

1704 1/2

HANDBUCH
der
CHIRURGIE.

Bearbeiter

von

Dr. Louis Stromeyer,

Professor und Gehirnarzt in Köln, Ritter des königl. preuss. Rothem Adler-Ordens
vierten Grades und des königl. sächsischen Civil-Verdienst-Ordens etc. etc.

Erster Band.

1. Lieferung.

Zweiter, unveränderter Abdruck.

FREIBURG IM BREISGAU.

Verlagsbuchhandlung.

1851.

12.3.1
1208



UNIVERSITEITSB



9000



HANDBUCH
der
CHIRURGIE.

Bearbeitet

von

Dr. Louis Stromeyer,

Professor und Generalstabsarzt in Kiel, Ritter des königl. preuss. Rothen Adler-Ordens
vierter Classe und des königl. sächsischen Civil-Verdienst-Ordens etc. etc.

Erster Band.

Zweiter, unveränderter Abdruck.

FREIBURG IM BREISGAU,
Herder'sche Verlagshandlung.
1851.

SECRET

Dem edlen Menschenfreunde

und

genialen Künstler

J. F. Dieffenbach,

als ein Zeichen

seiner unywandelbaren Freundschaft und Verehrung,

gewidmet

vom

Verfasser.

Nicht, wie die alten Genossen der blutig wirkenden Heilkunst,
Hast Du die Bahn Dir bezeichnet durch nützlicher Glieder Verstümmelung;
Nein, dem Prometheus gleich, aus den Trümmern zerstörter Organe
Bautest die Formen Du wieder, die göttergleichen, des Menschen! —
Schreiend umkreiset auch Dich die Schaar der gefräßigen Geier,
Möchte mit Krallen und Schnabel Dir gierig das Innre zerfleischen;
Darum mit dreifachem Erz umgürte die tapfere Brust Dir,
Dass nur der Ruhm sie durchdringt und erwärmen die Strahlen der Freundschaft!

V o r r e d e

Der berühmte Schleiermacher sagte einmal von den Professoren, welche Hefte dictiren: „Ich sehe nicht ein, warum der König Leute anstellt, welche die Erfindung der Buchdruckerkunst ignoriren!“ —

Nachdem die Nachteile des Dictirens ziemlich allgemein anerkannt worden sind, braucht ein academischer Lehrer sich kaum zu entschuldigen, wenn er ein Handbuch seines Nominalfachs herausgibt. Er überhebt seine Schüler der Mühe nachzuschreiben und setzt sie in den Stand, einen ganz andern Gewinn aus seinen Vorträgen zu ziehn, als den, getrost nach Hause zu tragen, was man schwarz auf weis besitzt, nämlich in den Vorlesungen selbst etwas zu lernen! Wer vor dem Collegio das nächste Capitel durchnimmt, kann während desselben um so leichter dem Ideengange des Lehrers folgen; der Eindruck des lebendigen Wortes wird durch Nichts gestört, die Phantasie bemächtigt sich der Schilderungen von Krankheiten und Heilmethoden; wichtige Grundsätze, eindringlich vorgetragen, prägen sich auf immer dem Gedächtnisse ein, und das Nachlesen des Handbuchs schützt vor Missverständnissen. Nur auf diese Art kann es erreicht werden, dass am Ende des Semesters ein deutliches Bild der ganzen Doctrin in dem Geiste des Schülers ausgeführt worden ist, wobei es Nichts schadet, wenn das Detail noch lückenhaft ist; die Klinik ist dazu vorhanden, diese Lücken auszufüllen!

Nur auf diese Art gewinnt der Lehrer Zeit, eine grössere Zahl von Präparaten und Abbildungen mit in die Vorlesungen zu bringen, und an die Demonstration derselben seine theoretischen Erörterungen zu knüpfen!

Für einen schaffenden Geist ist die Benutzung eines fremden Handbuchs nicht erfreulich.

Nicht bloss die Ausführung des Details ist es, wodurch die Vorträge eindringlich werden, sondern auch durch den innern Zusammenhang der einzelnen Capitel. Steht dieser im Widerspruche mit der Anschauungsweise des Lehrenden, so entsteht ein störender Zwiespalt. Auch bei Darstellung der einzelnen Abschnitte, die doch immer mehr improvisirt werden muss und mehr einem Gemälde gleichen sollte, als der Interpretation eines Classikers, ergeben sich oft Verschiedenheiten, die den Schüler verwirren. Hält man sich an eine Auslegung und Berichtigung des Handbuchs, so riskirt man die Idee zu erregen, als habe man dasselbe nur zum Grunde gelegt, um sich darüber lustig zu machen.

Ich bin deshalb auch weit entfernt, das von mir ausgearbeitete Handbuch der Chirurgie als Grundlage ihrer Vorträge andern academischen Lehrern empfehlen zu wollen. Für diese, wie für das ärztliche Publikum im Allgemeinen, sollte mir diese Arbeit nur die erwünschte Gelegenheit geben, die Resultate meiner Beobachtung und meines Nachdenkens in gedrängter Form mitzutheilen.

Abstrahirt man von dem Wirken einzelner grosser Geister; eines John Hunter oder Haller z. B., so lässt sich das, was der Einzelne für sein Fach Neues und Werthvolles geleistet hat, auf wenigen Blättern schreiben. Für das meinige werden dereinst vielleicht zwei Zeilen auf meinem Grabsteine hinreichen! — Es fällt mir nicht ein, den Reformator in der Chirurgie spielen zu wollen; nach den glänzenden Resultaten, welche sie jetzt erzielt, scheint es mir sogar Vermessenheit, behaupten

zu wollen, sie bedürfe einer Reform; sie bedarf nur des Fortschritts!

Aber dennoch glaube ich, dass man in diesen Blättern Manches finden werde, was in andern Büchern nicht steht, wenn auch Andere es eben so gut wissen als ich; und darum hoffe ich, dass man nicht von mir sagen werde: er wusste Nichts anderes zu schreiben, deshalb schrieb er ein Handbuch! —

Die gewählte Form ist eine schon oft dagewesene. Der erste Band enthält die theoretische Chirurgie oder chirurgische Pathologie und Therapie, welche in zwei Abtheilungen zerfällt. Die erste Abtheilung begreift die allgemeine theoretische Chirurgie oder die Lehre von den Krankheiten, welche, wie Richter sagt, keinen bestimmten Sitz haben, sondern an allen Theilen des Körpers vorkommen können. Die zweite Abtheilung enthält die specielle theoretische Chirurgie oder die Lehre von den Krankheiten der einzelnen Systeme, Organe und Regionen.

Der zweite Band enthält die praktische Chirurgie oder Lehre von den chirurgischen Operationen, Instrumenten und Verbänden.

Der allgemeinen theoretischen Chirurgie habe ich eine etwas breitere Basis zu geben gesucht, indem ich darin nicht bloss die Lehre von der Hyperämie, Entzündung, von den Verletzungen, den Hypertrophien und Pseudoplasmen abgehandelt habe; sondern auch Dyscrasien und Neurosen. Bei dem heutigen Zustande der Heilkunst ist es offenbar nicht zu rechtfertigen, wenn man die ganze allgemeine Chirurgie auf die Lehre von der Entzündung basirt, und Dyscrasien, Hypertrophien, Pseudoplasmen und Neurosen nur als Anhängsel derselben behandelt. Eine solche Darstellung ist eben so unwahr als reich an nachtheiligen Anwendungen in der Praxis.

Der Versuch übrigens, die Zahl der Fundamentalformen der Erkrankung, welche zur Entstehung chirurgischer Fälle

die Veranlassung geben, zu vermehren, ist jedenfalls nur als ein Nothbehelf zu betrachten, denn die wahre Reform in dieser Hinsicht liegt doch nur in der Vereinigung der Medicin und Chirurgie, und einer gemeinsamen allgemeinen Pathologie und Therapie aller Krankheiten, mögen sie nun chirurgisch sein, das heisst manuelle Kunsthilfe erfordern, oder nicht!

Die Anführung der Literatur habe ich unterlassen, weil man sie jetzt überall finden kann und ich ihr den Platz nicht gönnte. Eine Auswahl solcher Werke, die ein Jeder lesen sollte, hätte ich gerne angeführt; aber es schien mir dies bei der bekannten Reizbarkeit der Schriftsteller, die ein unterlassenes Citat für eine persönliche Beleidigung nehmen, ein etwas bedenkliches Unternehmen. Solche Werke pflege ich indess in meinen Vorlesungen nachhaft zu machen. Sollte dieses Verfahren jedoch grossen Tadel finden, so werde ich die vollständige Literatur am Schlusse des Werkes folgen lassen. Im Texte selbst ist mir die Anführung der Literatur eben so zuwider wie die Receptformeln, welche ich deshalb in einen Anhang verwiesen habe.

Freiburg im Breisgau, Juli 1844.

Stromeyer.

Einleitung.

Die Chirurgie (von *χειρ*, die Hand und *εργον*, das Werk) ist derjenige Theil der gesammten Heilkunst, wobei man sich der Hände nicht bloss, wie bei der innern Heilkunst (Medicin), zum Pulsfühlen und Receptschreiben bedient, sondern auch zu vielen andern Hülfeleistungen, ohne welche die Heilung des Kranken nicht geschehen kann. Der deutsche Name Wundarzneykunst bezieht sich nur auf einen wichtigen Theil ihres Gebietes, da ausser den Wunden noch viele andere krankhafte Zustände der manuellen Kunsthülfe bedürfen.

Da fast jede Krankheit in ihrem Verlaufe das Einschreiten des Chirurgen nöthig machen kann, so ist eine strenge Sonderung der Zustände, welche dies erfordern, von andern, bei welchen dies nicht erforderlich ist und die der Behandlung des Arztes allein anheimfallen, nicht thunlich.

Eigentlich sollte deshalb die allgemeine und specielle Krankheits- und Heilungslehre (Pathologie und Therapie) mit hinreichender Gründlichkeit auch diejenigen Zustände umfassen, welche der manuellen Kunsthülfe bedürfen, und die Chirurgie bliebe alsdann nur die Lehre von den manuellen Hülfeleistungen und den dazu erforderlichen Werkzeugen. Da indess herkömmlicher Weise die allgemeine Pathologie und Therapie von den Aerzten gelehrt wird, und da von diesen nicht die gehörige Berücksichtigung der Zustände erwartet werden kann, welche sie zu heilen nicht unternehmen, so haben sich die Chirurgen genöthigt gesehen, von ihrem Standpunkte aus die allgemeine und specielle Pathologie und Therapie zu bearbeiten. Es ist jedoch zu hoffen, dass bei dem steigenden Werthe und Ansehen der Chirurgie die Zahl Derer immer geringer werde, welche als Heilkünstler auftreten, gewissermassen mit dem Entschlusse, sich ihrer Hände nicht zu bedienen, und dass der Zeitpunkt nicht fern sei, in welchem man keinen Unterschied mehr machen

wird zwischen Chirurgen und Aerzten. Dieser Unterschied hat in der Wissenschaft schon mehr aufgehört als im Leben, was zum grossen Theile daher kommt, dass in den meisten Staaten auch solche Individuen zur Ausübung der Heilkunst zugelassen werden, welche sich nicht auf die Chirurgie verstehen, und solche, die bei einer gewissen Bekanntschaft mit der Chirurgie nur unvollkommene Kenntnisse von den Krankheiten im Allgemeinen besitzen.

Der wahre Heilkünstler soll das ganze Gebiet der Krankheits- und Heilungslehre gründlich studirt und nicht bloss seinen Geist mit nützlichen und nothwendigen Kenntnissen ausgerüstet, sondern auch körperlich sich so weit ausgebildet haben, dass er seinem Kranken jede Art von Hülfe zu leisten im Stande ist.

Es gibt deshalb nur eine Art ächter Heilkünstler, auf deren Gewinnung jeder gut geordnete Staat hinarbeiten sollte, anstatt das Gegentheil zu bezwecken durch Duldung partieller Ignoranten unter dem Namen von Aerzten, Chirurgen zweiter und dritter Classe. Der Staat hat gar nicht nöthig, solche Classificationen zu machen, sie entstehen von selbst durch die verschiedenen Fähigkeiten und Anlagen der Individuen, welche darnach ihren Wirkungskreis finden.

Da man nun bei der gegenwärtig noch Statt findenden Trennung von Medicin und Chirurgie nicht hinweisen kann auf die allgemeine und specielle Pathologie und Therapie, um daran die Schilderung der chirurgischen Hülfeleistungen zu knüpfen, so besteht gegenwärtig das Gebiet der gesamten Chirurgie aus einem Ueberblick über die gesamte Pathologie und Therapie mit Rücksicht auf diejenigen Zustände, welche manuelle Hülfe am häufigsten erforderlich machen können, theoretische Chirurgie, chirurgische Pathologie und Therapie und aus der Schilderung der chirurgischen Handleistungen, welche in blutige und unblutige zerfallen, practische Chirurgie. Die blutigen Operationen werden unter dem Namen Akiurgia, Operationslehre abgehandelt, die unblutigen Verrichtungen in der Bandagenlehre, Desmologia. Die Lehre von den chirurgischen Werkzeugen, Akologia wird besser bei den blutigen und unblutigen Operationen berücksichtigt, als besonders abgehandelt.

Von der Erlernung der Chirurgie.

Die Chirurgie kann auf zweifache Weise erlernt werden, entweder von vorn oder von hinten. Unter der Erlernung von vorn verstehe ich die Methode, wie sie in Deutschland allgemein üblich ist, indem man zuerst die propädeutischen Fächer studirt und dann zur Erlernung des manuellen Theiles übergeht, der durch das vorher Erlernte seine Bedeutung und Erklärung gefunden hat.

Die andere Methode, von hinten anzufangen, ist in Grossbritannien üblich und besteht in der handwerksmässigen Erlernung des manuellen Theils der Chirurgie durch Ueberstehen gewisser Lehrjahre, in denen Kranke besucht, operirt und verbunden, sowie Arzneien bereitet werden, wobei die Erlernung der Propædeutica als Nebensache betrieben wird, und erst später bei dem Besuche medicinisch-chirurgischer Lehranstalten und Universitäten der Gegenstand gründlicher Studien ist.

Der Theorie nach ist offenbar die deutsche Methode vorzuziehen, da sie allmählig den Geist mit den Kenntnissen bereichert, welche für die Beurtheilung und Behandlung von Kranken erforderlich sind, während die englische Methode nur geeignet scheint, slavische Nachahmung zu begünstigen und Empiriker oder Routiniers zu bilden. Die Erfahrung lehrt jedoch, dass die englischen Chirurgen, weit entfernt denen anderer Länder nachzustehen, sich in jeder Hinsicht auszeichnen und durch die Eigenthümlichkeit ihrer Bildung gesichert scheinen gegen die übeln Folgen einer zu sehr philosophischen Bildung, welche in der Chirurgie sehr leicht zu einem zaghaften, schwankenden und neuerungssüchtigen Verfahren verleitet. Frühzeitiges Beobachten dagegen prägt dem Geiste unauslöschlich gewisse Grundsätze ein, welche täglich angewendet werden und deshalb von der äussersten Wichtigkeit sind, wobei es für die Heilung der Kranken ganz gleichgültig ist, ob dieselben das Resultat der philosophischen Ueberzeugung oder des einfachen Triebes der Nachahmung sind. Der Grund, warum die empirische Erlernung der Heilkunst nicht diejenigen Nachtheile hat, welche man ihr theoretisch zuschreiben könnte, beruht wohl darin, dass die vorzüglicheren Köpfe durch die Beobachtung angeregt werden, sich über alles Rechenschaft zu geben, was sie sehen und treiben und dadurch auf das Studium der Propædeutica hingeleitet werden. Daher fehlt es auch in England nicht an Aerzten, welche durch die Vielseitigkeit ihrer Kenntnisse befähigt sind, die Heilkunst selbst weiter zu fördern, was durch blosser Routiniers nie geschieht. Die mittelmässigen und seichten Köpfe dagegen, zum selbstständigen Denken wenig geeignet, sind auf Nachahmung angewiesen und suchen darin gern ihr Heil, mögen sie nun auf philosophische oder empirische Weise gebildet sein.

Mit dieser Apologie des empirischen Studiums der Heilkunst verbinde ich jedoch keineswegs die Absicht, der Einführung derselben bei uns das Wort zu reden. Theils ist dieselbe unvereinbar mit unserem ganzen gegenwärtigen Unterrichtswesen, theils fehlt es bei uns an Praktikern, welche fähig und geneigt sein würden, die erste Leitung der angehenden Aerzte zu übernehmen. Auch

kann der Staat keine Controle führen über diese Art des Unterrichtes, und sie passt deshalb mehr für Länder wie England, in denen das ganze Unterrichtswesen vom Staate unabhängig ist. Dagegen ist es dem Staate leicht, für Anstellung geschickter Lehrer an den Hochschulen Sorge zu tragen, und im Allgemeinen kann man behaupten, dass in Deutschland sich nur Talente und Anstrengungen der edleren Art den Weg zu einer academischen Lehrkanzeln bahnen. Ausnahmen davon, indem man Professoren anstellt ohne Rücksicht auf frühere Leistungen in ihrem Fache, sondern aus religiösen, politischen oder öconomischen Nebenrücksichten, wo wahre Talente verdrängt oder misshandelt werden, um den Einfluss zu schmälern oder aufzuheben, den sie auf die Verminderung der Dummheit ausüben, werden eben Ausnahmen bleiben und von der Mit- und Nachwelt der gebührenden Verachtung preisgegeben werden!

Unsere gegenwärtige Unterrichtsweise lässt sich übrigens sehr gut verbinden mit den Vortheilen einer mehr empirischen Lehrmethode.

Anstatt die jungen Köpfe, wie es gegenwärtig in verschiedenen Ländern geschieht, beim Eintritt in das academische Leben alle über einen Leisten zu schlagen durch erzwungenes Anhören einer gewissen Reihenfolge philosophischer Vorlesungen während des langen Zeitraumes von zwei Jahren, sollten die angehenden Aerzte sogleich zu dem Studium der Naturwissenschaften übergehen und im ersten Wintersemester sogleich Anatomie hören und practisch treiben. Das Studium der Naturwissenschaften, da es dem Wesen nach auf Anschauungen beruht, hat für dieselben den bedeutenden Nutzen, den Beobachtungsgeist zu üben, welcher die wahre Seele der Heilkunst ist. Denn was sind die Lehren der Physik, Chemie und Naturgeschichte anders als eine Reihe von anschaulichen Erfahrungen in der Gestalt von Präparaten und Experimenten in lichtvoller Ordnung?

Ganz anders verhält es sich mit vielen jetzt erzwungenen Studien der philosophischen Vorbildung auf den Universitäten, Geschichte, Länder- und Völkerkunde, Archäologie, Mathematik, welche mehr geeignet sind, abstrakte Begriffe beizubringen, welche nicht durch eigene Anschauung in dem Schüler entstehen. Was der junge Arzt davon, wie jeder Gebildete, zu wissen nöthig hat, soll er in der Schule lernen, auf der Universität gehöre er seiner Facultät und höre in andern Facultäten nur das, was ihm frommt. Vor keinem Studium ist der deutsche Student der Medicin sorgfältiger zu bewahren, als vor dem der heutigen Philosophie, deren Vertreter uns freilich gern glauben machen möchten, es sei dieselbe die Grundlage aller menschlichen Erkenntniss, während sie doch der Wirklichkeit nach nur ein gebranntes Wasser davon ist, das den deutschen

Köpfen ebenso gefährlich ist, wie die gebrannten Wasser dem Magen. Von jedem Bauer kann der Arzt mehr lernen von der Philosophie, welche ihm und seinem Kranken frommt, als von den grössten Philosophen unserer Zeit. Hat doch all seine Philosophie den Hegel nicht davor bewahren können, an einer Indigestion von einer Leberwurst zu sterben! Dem durchaus practischen Engländer, dem sinnlichen Franzosen würden unsere philosophischen Systeme weniger schaden als uns selbst, die wir eine angeborne Neigung zum Speculiren haben und uns dadurch noch fortwährend bei unsern Nachbarn lächerlich machen, welche auf diese Art von dem Studium deutscher Werke abgeschreckt werden. Jezt, seitdem unsere medicinischen Schriftsteller etwas nüchterner geworden sind und nicht mehr, indem sie ihre Entdeckungen in ein philosophisches Gewand hüllen, wie die heutigen Novellisten verfahren, die aus einem Stückchen Geschichte einen hübschen historischen Roman machen, finden deutsche Bücher mehr Anerkennung in England und Frankreich. Das frühzeitige Studium der Philosophie und der vertraute Umgang mit Philosophen haben einigen unsrer vorzüglichsten Aerzte den grössten Schaden gethan, indem dieselben dadurch verführt wurden, allbekannte und leichtfassliche Dinge in einem neuen philosophischen Gewande vorzubringen, anstatt dass sie auf dem Wege der Beobachtung und des Experiments zu Entdeckungen gelangt wären, die ihren Namen unsterblich gemacht haben würden.*

Das Gefühl der Dankbarkeit gegen meine theuren Lehrer veranlasst mich bei dieser Gelegenheit etwas über meinen eigenen Bildungsgang als Arzt und Wundarzt zu sagen.**

Mein Vater war der k. hannoversche Leibchirurg C. F. Stromeyer, welcher sich durch die Einführung der Kuhpocken in Deutschland ein unsterbliches Verdienst um sein Vaterland erworben hat. Er war ein Mann von sehr hellem Verstande und den glücklichsten

* Kurt Sprengel in der Vorrede seiner Geschichte der Chirurgie gibt in dieser Beziehung den Wundärzten folgendes vortheilhafte Zeugniß: „Wenn die Söhne des Aesculap, sie, denen die Musen nie sehr hold waren, sich von jeher durch ein fruchtloses Anschmiegen an die philosophischen Schulen ihrer Zeit verächtlich machten, so findet man in der Geschichte der Chirurgie nie dies nutzlose Streben. Wenn die Aerzte von jeher den Mangel klarer Einsichten durch einen thörichten Aufwand neuer und pomphafter ausländischer und unverständlicher Worte zu bedecken suchten, so war Einfachheit und Klarheit, Bestimmtheit und Würde immer weit eher in den Schriften der grossen Wundärzte zu finden.“

** Ich war längere Zeit unschlüssig, ob ich diese Bemerkungen drucken lassen sollte, wenigstens bei dieser Gelegenheit; aber eine jähe Todesgefahr, der ich kürzlich entgangen, hat mich daran erinnert, dass man es nicht verschieben sollte, dergleichen Schulden abzutragen! —

praktischen Anlagen, der die Festigkeit seines Charakters auch in seiner Kunst bewährte durch Festhalten an bewährten Grundsätzen und die grösste Treue in ihrer Anwendung, eine der Haupteigenschaften eines guten Chirurgen. Er war indess nicht bloss ein ausgezeichnete Operateur, dessen leichte Hand man rühmte, sondern auch ein sehr geschickter Arzt, eine Verbindung, die heutzutage nicht selten ist, von welcher mein seliger Vater indess eines der ersten Beispiele gab. Er verdankte seine Bildung als Arzt und Chirurg dem unsterblichen Richter und während eines längern Aufenthaltes in London dem berühmten Cline, der bekanntlich auch Astley Cooper's vorzüglichster Lehrer war. Da seine eigene Bildung eine mehr empirische gewesen war, so hat er mich denselben Weg gehen lassen. Nach Vollendung meiner Gymnasialstudien besuchte ich die Vorträge über Anatomie und Physiologie an der chirurgischen Schule zu Hannover, welche damals von dem trefflichen Medicinalrath Heine gehalten wurden, der seine Freundschaft für meinen Vater durch die Aufmerksamkeit und Güte bethätigte, mit welcher er sich meiner Studien annahm, und der mir zuerst Gelegenheit bot, kleine Vorträge zu halten, indem ich den Studirenden in seiner Gegenwart seine Demonstrationen wiederholen musste. Später übernahm sein berühmter Schwiegersohn, Professor Krause, die Vorträge über Anatomie und leitete die Präparirübungen.

Allgemeine und specielle Pathologie und Therapie und materia medica hörte ich bei dem vortrefflichen Spangenberg, der durch seine reiche Erfahrung und seinen gediegenen Geist ganz dazu geeignet war, ein zuverlässiger Führer der Jugend zu sein.

Holscher's Vorträge über Chirurgie und Augenheilkunde werden mir unvergesslich bleiben durch die Lebendigkeit und Fülle der Darstellung seiner freien Vorträge, durch den Schatz eingestreuter eigener Beobachtungen, wie sie ein reiches Leben ihm dargeboten hatte, wie sie für den Chirurgen so unbezahlbar sind, da sich unser practisches Eingreifen so oft nach einer einzigen Beobachtung bestimmt. Der Eindruck seiner Vorträge wurde noch unendlich erhöht durch ein herrliches Organ, wie es nur wenigen Sterblichen verliehen sein möchte.

Schon nach dem Besuche der anatomischen und physiologischen Vorlesungen fing ich an das hannöversche Militairhospital zu besuchen, dessen Vorstand damals ein Mann war, der den besten seiner Zeit an die Seite gestellt zu werden verdiente: Wedemeyer, gleich ausgezeichnet als Physiolog, Arzt und Wundarzt. Ein früher Tod hat ihn seiner ruhmvollen Laufbahn unzeitig entrissen! Der Einfluss dieses Mannes auf seine zahlreichen Schüler, zu denen fast

alle jüngern Aerzte Hannovers gehören, war in jeder Hinsicht bedeutend. Den Feuereifer, welchen er selbst für sein Fach empfand, wusste er auch ihnen einzuhauchen; sein Trieb, sich selbst und andere zu belehren, gab sich auf die lebenswürdigste Weise kund durch Unterhaltungen mit seinen Schülern, die er bei jeder Gelegenheit zum Selbstdenken und Urtheilen aufforderte. Er machte seine Schüler zu den Vertrauten seiner Studien. Physiologie und pathologische Anatomie waren die Grundlage seiner Heilkunst. Als Chirurg war er kühn, entschlossen und glücklich, obgleich sein schwacher Körper ihm Schwierigkeiten bereitete, die nur eine so starke Seele wie die seinige zu überwinden im Stande war. Sanft ruhe seine Asche!

Nach dreijährigen medicinischen Studien in Hannover brachte ich zwei Jahre in Göttingen zu, wo meine Aufmerksamkeit zunächst vorzüglich der Erlernung der Chemie gewidmet war unter der Leitung des berühmten Veters meines Vaters, Fr. Stromeyer. Mit neuem Eifer betrieb ich die anatomischen Studien unter Langenbeck und dem trefflichen Hempel, dem freundlichen unermüdlichen Schutzgeist des Göttinger Präparirsaals. Von allen Chirurgen, die ich kennen gelernt habe, ragt als Operateur Prof. Langenbeck weit hervor. Die Sicherheit und Schnelligkeit, verbunden mit Anstand und Zierlichkeit, womit er seine Operationen verrichtete, besaßen in so hohem Grade weder Gräfe noch Dupuytren. Seine anatomischen Erklärungen chirurgischer Zustände in der Klinik waren sehr lehrreich. Für eins bin ich ihm besonders verbunden. Wenn ich in meiner ganzen operativen Praxis noch nie eine irgend erhebliche Nachblutung erlebte, so habe ich dies Langenbeck zu danken, der die grösste Sorgfalt auf die Unterbindung der Gefässe verwendet.

Des unvergleichlichen Himly gedenke ich wie eines Wesens höherer Art. Seine Vorträge waren bezaubernd durch Anmuth und lichtvolle Klarheit. Er war ein grosser Augenarzt und einsichtsvoller Kliniker. Seine theoretischen Ansichten in der allgemeinen Pathologie hatten zu sehr das poetische Gepräge der Naturphilosophie, weshalb man ihm Conradi an die Seite setzte, der durch eine mehr objective Methode und grosse Gelchrksamkeit sein Antipode war und durch eine für Anfänger sehr wohl berechnete Art des klinischen Unterrichtes grossen Nutzen stiftet.

Von Göttingen ging ich nach Berlin, wo ich zwei Wintersemester zubrachte, und den dazwischenliegenden Sommer in Wien. Berlin war damals in chirurgischer Hinsicht der Glanzpunkt von ganz Deutschland. Niemals vielleicht haben sich zwei Professoren desselben Faches so schön ergänzt wie Rust und Gräfe, der eine als trefflicher Medico-chirurg, der andere vollendet in dem mechanischen

Theile der Chirurgie, beide ausgezeichnet durch eine eindringliche Lehrmethode; Rust durch unablässiges Streben, die Beobachtungsgabe und das Judicium seiner Schüler zu üben, durch stete Hinweisungen auf die objectiven Erscheinungen und ein socratisches Examiniren; Gräfe durch die Gelegenheit zum Operiren am Lebenden, welche er seinen Schülern darbot, und durch Besorgung von Verbänden, auf deren Anlage die grösste Sorgfalt verwendet wurde. Mein Dank gegen diese beiden Männer wird nie erlöschen!

In Wien beschäftigte ich mich vorzüglich mit dem Studium der Augenheilkunde, deren treffliche Coryphäen, Rosas und Jäger, weit über mein Lob erhaben sind.

Im Frühjahr 1827 ging ich nach London, wo ich ein ganzes Jahr zubrachte. Ich kann mich dieser Zeit nie erinnern, ohne dass mich ein Gefühl von Heimweh beschleicht, als wäre dies die eigentliche Heimath der Chirurgie. Die gründliche Bildung der englischen Chirurgen, ihr Festhalten an bewährten Grundsätzen, ihre edle männliche Haltung, die so frei von jener verächtlichen Eigenliebe und Eitelkeit ist, welche den Chirurgen anderer Nationen so oft anklebt, ihr einmüthiges Zusammenwirken bei schwierigen Fällen, haben einen unauslöschlichen Eindruck auf mich gemacht. C. Bell, Lawrence Abernethy, Earle, Wardrop, Guthrie, Travers, Green, Tyrrel, Key, Bransby Cooper, Morgan waren die Männer, an deren grossartiger Wirksamkeit ich mich erfreute, während sich das ganze reiche Gemälde chirurgischer Erfahrung vor mir entfaltete. Astley Cooper hatte sich damals auf das Land zurückgezogen, wo er indess bald müde wurde nach den Lämmern zu sehen, wie er zu sagen pflegte.

Es ist in der That sehr zu bedauern, dass junge deutsche Aerzte so selten wissenschaftliche Reisen nach Grossbritannien unternehmen. Wenn in Bezug auf chirurgische Neuigkeiten mehr in Paris zu gewinnen ist, so bietet in Bezug auf leitende Grundsätze London bei weitem grössere Ausbeute dar. In dieser Beziehung markirt sich der Charakter beider Nationen auch in ihrer chirurgischen Praxis auf das entschiedenste. Wenn das Festhalten der Engländer an bewährten Erfahrungen oft ein Hinderniss bildet für die Einführung neuer Entdeckungen, so ist diese, wenn sie geschieht, als ein wesentliches Zeichen ihres wahren Werthes zu betrachten. So erschien mir das Schicksal der Tenotomie für alle Zeiten entschieden, seitdem die englischen Chirurgen dieselbe ohne Widerstand angenommen hatten.

Vom Frühjahr bis zum Herbst 1828 war ich in Paris. Meine Erinnerungen an diesen Ort concentriren sich alle in dem Andenken an jenes leuchtende Gestirn der französischen Chirurgie, an Du-

puytren. Wenn auch für einen Schüler von Langenbeck und Gräfe Dupuytren's Operationen keine grosse Bewunderung in Anspruch nehmen konnten, so erschien dies als eine Nebensache, wenn man seine herrlichen klinischen Vorträge hörte, in welchen er die Erfahrungen seines reichen Lebens in einem Brennpunkte zusammenfasste und durch stetes Anknüpfen derselben an physiologische und anatomische Thatsachen erläuterte. Seine Methode, die Chirurgie in einer Reihenfolge clinischer Vorträge zu lehren, welche scheinbar zufällig durch die gerade in seinen Sälen liegenden Kranken veranlasst wurden, ist weder vor noch nach ihm in Anwendung gezogen worden. In ihrem ganzen Umfange eignet sie sich vielleicht nur für den Vorstand einer Klinik, welche so reich mit wichtigen Fällen ausgestattet ist, wie die des Hôtel Dieu; aber nach meiner Ansicht sollte jeder academische Lehrer der Chirurgie, welcher zugleich Director der chirurgischen Klinik sein muss, in seinen theoretischen Vorträgen stets anknüpfen an die gerade vorliegenden Fälle. Es erhält dadurch der Vortrag eine Lebendigkeit, die durch nichts ersetzt werden kann, am wenigsten durch grosse Gelehrsamkeit! Deshalb sollten die Studirenden der Medicin schon während des Besuchs der Vorlesungen über theoretische Chirurgie die chirurgische Klinik besuchen.

Im Herbst 1828 kehrte ich in meine Vaterstadt zurück, wo ich bis zum Herbst 1838 als königlicher Hofchirurg, Lehrer der Chirurgie an der chirurgischen Schule und Vorsteher einer orthopädischen Heilanstalt gewirkt habe. Ich entzog mich meinem dortigen Wirkungskreise durch Annahme einer Vocation nach Erlangen, um nicht in der Orthopädie unterzugehen. Von Erlangen, wo ich in einem Kreise trefflicher Collegen zwei glückliche Jahre verlebte, wurde ich nach München gezogen; da ich jedoch auch die Bemerkung machte, welche v. Walther schon in seinen Aphorismen ausgesprochen hat, dass die Chirurgie an den Ufern der Isar nicht gedeihe, so zog ich nach Freiburg im Breisgau, wo unter dem Schutze eines edlen Fürsten Künste und Wissenschaften blühen, wo alle Bedingungen einer nützlichen und angenehmen academischen Wirksamkeit erfüllt sind, und durch meinen herrlichen Vorgänger Beck die Chirurgie seit vielen Jahren hoch in Ehren steht!

Von dem Berufe zur Chirurgie.

Da die Chirurgie nur eine Reihenfolge gewisser mit mechanischen Eingriffen verbundener Heilmethoden darstellt, welche durch die Natur und den Verlauf der Krankheiten bedingt werden, so sind für den Chirurgen alle diejenigen Eigenschaften erforderlich, welcher der Arzt im Allgemeinen bedarf, und ausserdem noch diejenigen, welche die Ausführung chirurgischer Handleistungen nöthig machen.

Der Heilkünstler im Allgemeinen soll einen hinreichenden Grad allgemeiner Bildung besitzen, um seinem Stande Ehre zu machen und Zutrauen zu erwecken. Er soll einen bildsamen, für Eindrücke empfänglichen Geist besitzen und eine rege, wenn auch nicht allzulebhaftige Phantasie, damit die Wahrnehmungen, welche er an seinen Kranken macht, die oft nur auf flüchtigen Anzeigen beruhen, seine Geisteskräfte schnell in Wirksamkeit versetzen und in seinem Innern ein Bild von dem erzeugen, was den Kranken plagt.* Träge, schläfrige Naturen werden deshalb nie gute Aerzte werden. Ausserdem bedarf der Arzt eines hellen Urtheils, welches in der kürzesten Zeit das Richtige zu wählen im Stande ist, weil es in der Praxis viele Fälle giebt, in denen der Kranke darüber zu Grunde geht, wenn dem Arzte die besten Gedanken erst auf der Treppe einfallen (*esprit de l'escalier*). Ausserdem bedarf er eines grossen moralischen Muthes, um in schwierigen Fällen, wo eine schwere Verantwortlichkeit auf ihm ruht, wo ein falscher Schritt verderblich sein kann, dennoch die grossen Heilmittel, welche die Kunst in seine Hand gelegt hat, mit Nachdruck in Anwendung zu bringen.

Ausserdem soll der Arzt ein grossmüthiges menschenfreundliches Herz haben; das Verlangen, die Leiden seines Nächsten zu lindern, soll ihm über alles gehen, und aus dieser reichen Quelle seines Gemüthes sollen alle seine Schritte entspringen. Wer nicht aus diesem Gefühle die Heilkunst treibt, sondern die Kranken vielmehr als interessante Specimina für eine naturhistorische Wissbegierde betrachtet, der kommt bald dahin, die Krankheit gehen zu lassen, wie es Gott gefällt, und den müssigen Zuschauer zu spielen, anstatt dass ihm sein wahrer Beruf es zur Pflicht macht, auf immer neue Heilmittel zu sinnen. Kein anderes Motiv zur Ausübung der Heilkunst, sei es Ehrgeiz oder Eigennutz, gibt dem Geiste die Elasticität, welche den Schwierigkeiten nicht erliegt, sondern durch sie erhöht wird, als die Nächstenliebe! —

Besonders wichtig für den Chirurgen ist die Ruhe und Besonnenheit in der Ausführung blutiger Operationen. Diese Ruhe ist nicht die der Gleichgültigkeit und Fühllosigkeit, denn der ächte Heilkünstler darf weder phlegmatisch noch fühllos sein, sondern das Resultat

* Die Phantasie und das Gedächtniss des Arztes und Wundarztes sollen mehr mit Krankheitsbildern und Heilungsgeschichten angefüllt sein, als mit Theorien. Daher die Vorzüge der praktischen Bildung vor der theoretischen. Einem englischen Praktiker fallen bei seinem Patienten immer die Fälle ein, die er früher beobachtete, dem deutschen Arzte häufiger das, was die Autoren darüber sagen: daher predigten grosse Chirurgen wie Hunter, Cooper gegen das viele Lesen, was jedoch nur von einem unverständigen und zu frühen Lesen gelten kann.

des innigen Durchdrungenseins von dem wichtigen Zwecke, der nur auf blutigem Weg erreicht werden kann. Fast jeder Mensch hat einen angeborenen Widerwillen gegen das Blutvergiessen und Schmerzensregen, doch ist es damit wie mit der Gespensterfurcht, man kann ihn überwinden durch häufiges Ansehen von Operationen und durch Selbstoperiren unter Aufsicht des Lehrers. Es ist dabei oft nur der erste Schritt, welcher Mühe kostet. Deshalb ist es auch die Pflicht der academischen Lehrer, nicht bloss selbst zu operiren, sondern auch ihre Schüler am Lebenden operiren zu lassen.

Ausser diesen geistigen Eigenschaften, welche der Heilkünstler im Allgemeinen besitzen muss, soll der Chirurg mit scharfen Sinnesorganen ausgerüstet sein und sich seiner Glieder und vor allen seiner Hände mit Sicherheit, Schnelligkeit und Zierlichkeit zu bedienen wissen. Es gibt in dieser Hinsicht auf der einen Seite eine gewisse angeborene Tölpelci, welche zur Chirurgie völlig unfähig macht, auf der andern Seite eine angeborene Gewandtheit, die sich bei den ersten Versuchen verräth, z. B. bei den Operationen an Leichen sieht man in der Regel gleich, wer einmal etwas lernen wird, wenn er will, und wer nicht! —

Uebrigens sind die geistigen Eigenschaften des Chirurgen doch von grösserer Wichtigkeit als die körperlichen; ein kurzes Gesicht kann durch eine Brille verbessert werden, eine schwache zitternde Hand kann doch schwere Operationen glücklich vollbringen, wenn sie von einem starken Geiste beherrscht wird, aber für die Kurzsichtigkeit des Geistes gibt es keine Brillen, für ein zaghaftes Gemüth keine Krücken.

Wer diese schönen Eigenschaften besitzt, die ihn zum vollkommenen Heilkünstler stempeln, der suche sie zu bewahren; in körperlicher Hinsicht dient dazu ein mässiges Leben, dem Ausschweifungen jeder Art fern bleiben müssen, da jede das Nervensystem zu zerütten im Stande ist und die Hand oder das Auge unsicher machen kann. Ein treffliches Barometer für die Tüchtigkeit dieser Organe ist das Pistolenschiessen, wobei Auge und Hand so in Uebereinstimmung wirken müssen, wie es nur immer bei einer schweren chirurgischen Operation der Fall sein muss, und wobei eine gewisse Kaltblütigkeit nicht entbehrt werden kann. Männer von einfacher regelmässiger Lebensweise, wie z. B. Langenbeck in Göttingen, behalten die Befähigung zum Operiren ungeschwächt bis in ein vorge-rücktes Alter.

In geistiger Hinsicht gibt es besonders eine Klippe, die der Wundarzt zu vermeiden hat, — die der Eitelkeit! Das Aufsehen, welches grosse chirurgische Curen machen, erfüllt nicht selten den Chirurgen mit übertriebenen Ideen von seiner Wichtigkeit. Sobald

aber der Wundarzt sich erst zu entfernen anfängt von jener edlen Bescheidenheit, mit welcher der alte Meister Ambroise Paré von einem Geheilten zu sagen pflegte: je le pansai, Dieu le guerit, ich verband, Gott heilte ihn! — so ist er gewiss an dem Gipfel seines Ruhmes angelangt und fängt an Rückschritte zu machen, welche sich kund geben durch Prahlerci, tollkühne Unternehmungen, unnütze Erfindungen oder ein hochmüthiges Wesen, welches Männern sehr wenig ansteht, die jeden Augenblick bereit sein sollen, ihre Hände mit Koth oder Blut zu besudeln, um einem armen Bettler das Leben zu retten. —

Geschichte der Chirurgie.

Die Geschichte der Chirurgie ist eine doppelte; die eine ist die der chirurgischen Erfindungen, die andere die des chirurgischen Standes. Die erste ist im hohen Grade mannigfaltig; es ist davon in der Lehre von den chirurgischen Operationen, Instrumenten und Bandagen aufgenommen worden, was der Raum erlaubte. Die Geschichte des Standes der Chirurgen und seiner Vertreter ist zu innig mit der Geschichte der Medicin verschmolzen, als dass sie davon getrennt werden könnte. Sie lässt sich nicht auf wenige Seiten schreiben und ist deshalb hier ganz übergangen worden.

Theoretische Chirurgie.

I. Abtheilung.

Allgemeine theoretische Chirurgie.

Digitized by Google

Digitized by Google

Theoretische Chirurgie.

Chirurgische Pathologie und Therapie.

Man versteht darunter die Lehre von den Krankheiten des Menschen und deren Heilung mit besonderer Beziehung auf diejenigen Zustände, welche manuelle Kunsthilfe erfordern.

Krankheiten sind Abweichungen von der regelmässigen Thätigkeit unserer Organe, wie wir sie durch die Physiologie kennen lernen. Die Lehre von den Krankheiten besteht also in der Untersuchung und Schilderung der bis dahin bekannten Formen, in denen sich die physiologischen Prozesse modificiren lassen. Durch die beständige Vergleichung der krankhaften Thätigkeit unsrer Organe mit ihrer gesunden, wird die Physiologie zur Grundlage der Krankheitslehre.

Eine Eintheilung der Krankheiten nach physiologischen Principien, z. B. in Krankheiten der Ernährung, des Blutumlaufs, der Nerventhätigkeit, der Ortsbewegung etc. ist nicht ausführbar, weil in den meisten Krankheiten mehrere Systeme und Thätigkeiten regelwidrig wirken, sowie ja auch die physiologische Thätigkeit unsrer Organe stets eine combinirte ist, welche man nur der genauern Untersuchung wegen gesondert betrachtet. Eine solche physiologische Eintheilung ist auch schon deswegen unausführbar, weil die Krankheiten zu mannigfaltig sind; es gibt nur eine Art von Gesundheit und unendlich viele Krankheiten. Ich habe deshalb die an allen Theilen des Körpers vorkommenden Krankheiten zu ordnen gesucht, indem ich von den einfachern, welche den physiologischen Processen am nächsten stehen, zu den zusammengesetztern, dem Zustande der Gesundheit weiter entfernten Zuständen überging. Ich handle die Krankheiten zuerst ab, welche in allen Theilen unseres Körpers vorkommen, und dann diejenigen, welche sich in den einzelnen Systemen, Organen und Regionen desselben zeigen. Dadurch zerfällt die theoretische Chirurgie in einen allgemeinen und in einen speciellen Theil. Bei dem letztern habe ich mehr eine anatomische Anordnung befolgt, welche deshalb für den Chirurgen sehr nützlich ist, weil so viele Krankheiten, die seine Hilfe erfor-

dern, an demselben Theile vorkommen können; der theoretische Unterricht sollte also schon darauf Bedacht nehmen, dem Geiste alle diejenigen Krankheitsbilder der Reihe nach vorzuführen, welche an einem gewissen Theile des Körpers vorkommen können, um dadurch die Diagnose eines vorliegenden Falles zu erleichtern.

Allgemeine theoretische Chirurgie.

I. Von der Hyperæmie oder vermehrten Blutanhäufung.

Man versteht darunter den Zustand, wobei die Blutgefässe eines Organes mehr Blut als im normalen Zustande enthalten. Es gibt deren 2 Arten, die active Hyperæmie und die passive Hyperæmie.

Active Hyperæmie, Congestion, active Congestion, nennt man diejenige Blutüberfüllung eines Organes, wobei demselben mehr Blut zugeführt wird, als im normalen Zustande. Da das Herz, einem Pumpwerke gleich, das Blut mit gleicher Kraft nach allen Seiten hin forttreibt, so hängt die grössere oder geringere Quantität Blut, welche ein Theil erhält, von der Weite seiner Blutgefässe ab. Soll also ein Organ mehr Blut erhalten als gewöhnlich, so müssen seine Gefässe sich erweitern. Das gesammte Gefässsystem besitzt die Fähigkeit, seine Capacität zu vermehren oder zu vermindern, eine Eigenschaft, welche jedoch die peripherischen Gefässe in höherem Grade besitzen als die grossen mehr centralen Theile des Gefässsystems, da die Capillargefässe auf der einen Seite sich so verengern können, dass sie kein Blutkörperchen mehr aufnehmen, auf der andern Seite sich so zu erweitern vermögen, dass sie das Doppelte und Dreifache ihres frühern Lumens zeigen. Die Capacität des Gefässsystems hängt im Allgemeinen ab von der im Körper vorhandenen Blutmenge, und im Besondern, das heisst in Bezug auf einzelne Organe, von dem Einflusse des Nervensystems auf dieselben. Gemüthsbewegungen können in einem Theile die Blutmenge vermehren oder vermindern, z. B. Congestionen nach dem Kopfe erregen, oder den Menstrualfluss in Stocken bringen. Congestionen in einem Theile können ähnliche in einem andern erregen, welcher nur durch das Nervensystem damit in Verbindung steht, wie z. B. Schwangerschaft Congestion gegen die Schilddrüse erregt.

Es kann wohl kein Zweifel darüber sein, dass wenn das Nervensystem eine Verminderung der Blutmasse bewirkt, diese dadurch zu Stande kommt, dass durch die motorischen Nerven eine Zusammenziehung der Gefässe bewerkstelligt wird, die sich nicht bloss auf die Capillargefässe beschränkt, sondern sich auch

auf das Parenchym des Organs und auf die Gefässstämme erstreckt, weshalb z. B. bei dem allgemeinen Hautkrampfe, welcher einen Fieberfrost begleitet, die Radialarterie schwächer erscheint.

Weniger deutlich aber ist der Antheil des Nervensystems an der Erweiterung der Gefässe und der Congestion. Da der Einfluss der motorischen Nerven das Gegentheil bewirkt, so können es nur die Gefühlsnerven sein, welche bei der Congestion thätig sein dürfen. Indess bleibt es vor der Hand ungewiss, ob vermehrte Innervation der Gefühlsnerven eine Anziehungskraft auf das Blut äussert, eine Vorstellungsart, die jetzt viele Anhänger zählt, oder ob nur antagonistisch die Innervation der motorischen Nerven zurücktritt, wenn diejenige der sensitiven gesteigert ist. Die letztere Ansicht wird man so lange vorzuziehen haben, bis es durch wichtige Gründe erwiesen ist, dass die Nerven eines Theils oder das Parenchym desselben eine Anziehungskraft auf die Blutkügelchen äussern, wie der Magnet auf Eisenspäne. Das Factum ist sicher durch tausend Beobachtungen, dass jede Steigerung der sensitiven Innervation, jeder Schmerz, wenn sie nicht Krampf herbeiführen, den Blutzufluss des betreffenden Organs vermehren, z. B. Zahnschmerz Congestion nach dem Zahnfleische, ein fremder Körper auf der Oberfläche des Auges Congestion nach der Bindehaut, der Thränendrüse. Der Ansicht, dass gesteigerte Innervation der Gefühlsnerven Congestion erzeuge, scheint ein Experiment von Magendie zu widersprechen, wornach auf Durchschneidung des Stammes des fünften Paares die Conjunctiva aufschwoll und das Auge in Verschwärung überging. Indess erfolgte dies zum Theil nicht unter den Zufällen der Congestion, sondern der Blutstockung; auch ist zu erwägen, dass durch Zerstörung der Gefühlsnerven die Reflexerscheinungen gestört werden, welche von den peripherischen Gefühlsnerven auf die motorischen Nerven Statt finden, wodurch der Einfluss der letztern auf die Gefässe vermindert wird, welche sich deshalb erweitern müssen. Es ist also vorläufig anzunehmen, dass Reizung der Gefühlsnerven, welche zu bedeutend wird, als dass sie sich in ihrer Wirkung nur darauf beschränke, durch Reflex Contractionen in dem gereizten Theile selbst hervorzurufen, das Gleichgewicht zwischen motorischem und sensitivem Einflusse dermassen störe, dass der erstere vermindert werde und mit ihm die Elasticität der Gefässe, welche der andringenden Blutmasse nachgeben und dadurch weiter werden.

Da durch die Durchschneidung des Rückenmarkes oder der vorzüglichsten Nervenstämme für die unteren Extremitäten die Circulation des Blutes in der Schwimmbaut eines Frosches nicht verlangsamt wird, so scheint es, dass der Einfluss der die Gefässe begleitenden Nerven des sympathischen Systems hinreicht, die Cir-

culatio zu unterhalten. Entzündliche Vorgänge werden aber durch die Aufhebung des Einflusses der regelmässigen Nerven so modificirt und bekommen eine solche Neigung, in Absterben des Theils überzugehen, dass dadurch der Antheil der regelmässigen Nerven an den gewöhnlichen Congestivzuständen völlig dargethan würde, wenn der Schmerz, welcher bedeutende Congestionen begleitet, nicht allein schon hinreichend wäre zu beweisen, dass nicht bloss die sympathischen, sondern auch die regelmässigen Nerven einen bedeutenden Antheil daran haben.

Ein Theil, welcher sich im Zustande der Congestion befindet, nimmt an Umfang zu, zeigt erhöhte Wärme, welche sich bis zum Brennen und Stechen steigern kann, seine grössern Gefässe klopfen stärker, seine feinen Gefässe füllen sich dermassen mit Blut, dass diejenigen, welche bisher nur Blutserum führten, Blutkügelchen enthalten. Dieser Process lässt sich unter dem Mikroskope an der Schwimmhaut eines Frosches beobachten, welche man durch scharfe Substanzen, z. B. eine Kochsalzauflösung, in einen gereizten Zustand versetzt. Reizungen durch solche äusserlich angewendete Substanzen bringen jedoch, ehe sie Congestion erregen, einen vorübergehenden Krampf des ganzen Gewebes hervor, wobei die Blutmenge abnimmt. Bei den durch innere Einwirkungen entstandenen Nervenaufrungen fehlt ohne Zweifel diese Erscheinung in der Regel und die Congestion tritt direct auf. Nur Ausnahmsweise geht z. B. dem Erröthen bei manchen Menschen ein Erblassen vorher, sowie bei manchen Frauen krampfhaft Beschwerden dem Eintritt der Menstruation vorausgehen.

In den erweiterten Capillargefässen fliesst das Blut langsamer, nach dem hydraulischen Geseze, dass dieselbe Kraft eine Flüssigkeit langsamer in weitem Röhren fortreibt als in engen. Eine wesentliche Bedingung für die Annahme einer activen Congestion ist aber, dass keine Stagnation eintrete, dass die Capillargefässe die Fähigkeit behalten, ihren Inhalt auszutreiben, sobald die übermässige Erregung aufhört, wie z. B. ein durch einen fremden Körper geröthetes Auge wieder weiss wird, wenn der Körper entfernt ist. In diesem wesentlichen Punkte beruht der Unterschied zwischen activer und passiver Hyperämie und der Entzündung, indem bei beiden letztern Zuständen die Gefässe ihre Fähigkeit verloren haben, sich auf ihr normales Volumen wieder zusammenzuziehen. Bei lange andauernden oder oft sich wiederholenden Congestionen verlieren aber die Arterienstämme ihre Fähigkeit, sich auf ihren frühern Umfang zu reduciren und bleiben oft enorm ausgedehnt, wie z. B. die arteria thyreoidea superior bei anhaltendem Congestivzustande der Schilddrüse die Dicke der Carotis communis annehmen kann.

Congestion oder temporäre Blutüberfüllung ist ein Zustand,

welcher auch bei Gesunden zu vielen Zwecken erforderlich ist; Secretionen, welche nicht ununterbrochen oder gleichmässig von Statten gehen, werden unter dem Einflusse einer temporären Congestion zu Stande gebracht, z. B. die Secretion der Thränen beim Weinen, des Magensafts bei der Verdauung. Eines der auffallendsten Beispiele einer regelmässig wiederkehrenden Congestion ist der Monatsfluss, welcher eine mit Blutaustreten verbundene Congestion darstellt. Organe, welche sich in ihrer Entwicklung befinden, erhalten einen stärkern Blutzufuss, z. B. die Geschlechtstheile zur Zeit der Pubertät.

Dieselbe Wirkung, welche diese normalen Congestivzustände haben, zeigen auch die durch krankhafte Reize erzeugten Congestionen, vermehrte Secretionen, vermehrten Ansaz organischen Stoffes, daher Hypertrophieen in Gefolge von Congestionen; bei hohem Grade von Congestion Austreten von Blut besonders auf den Schleimhäuten, doch auch im Innern der Organe. In vielen Fällen sind die mit Congestionen verbundenen Blutungen gewiss die Folge von Zerreissungen der Gefässe, in andern dagegen scheinen die Blutkugeln durch die Gefässwandungen hindurch zu treten. Das Menstrualblut zeigt unverlezte Blutkugeln, und doch ist es wohl sehr unwahrscheinlich, dass die Menstruation mit einer sich regelmässig erneuernden Zerreissung von Gefässen verbunden sei. Entweder haben die Blutgefässe an freien Flächen offene Mündungen, oder ihre Wandungen, welche ohnehin für feinere Fluida stets permeabel sind, also porös sein müssen (Endosmose, Exosmose), werden unter gewissen Einflüssen selbst für die Blutkugeln durchgängig.

Die Ursachen einer krankhaften Congestion sind äusserst mannigfaltig. In vielen Fällen sind sie nur die Steigerung der naturgemässen Congestivzustände, wie z. B. eine Vermehrung der während der Verdauung gegen den Magen Statt findenden Congestion durch hitzige Getränke und gewürzte Speisen die Ursache vieler Krankheiten ist. In andern Fällen sind sie die Folge äusserer Verletzungen, Contusionen, Commotionen, besonders blutreicher Organe, z. B. des Gehirns, der Lungen. Innere organische Krankheiten bringen oft Congestionen gegen äussere Organe hervor, indem sie die regelmässige Innervation durch ihren Reiz unterbrechen, z. B. Lungentuberkeln erregen oft Congestionen gegen den Mastdarm.

Eine bedeutende und gefährliche Ursache von Congestionen ist der plötzliche Verlust eines Gliedes oder dessen plötzliche Lähmung, z. B. durch Verletzungen des Rückenmarkes; es entstehen dadurch Congestionen gegen innere Organe, welche weniger von relativem allgemeinen Blutüberflusse abzuhängen scheinen, als von den dabei vorkommenden

Unregelmässigkeiten der Innervation. Solche Zustände werden deshalb oft tödtlich unter den Erscheinungen gestörter Innervation und Congestion nach innern Organen. Allgemeine Plethora ist bei den dem Chirurgen vorkommenden Congestivzuständen seltener die Veranlassung als bei den sogenannten innern Krankheiten; selbst bei blutarmen Individuen sind active Congestionen nicht selten, wie z. B. bei ganz abgezehrten Schwindsüchtigen gegen die Lungen.

Die Wirkungen activer Congestionen sind um so bedeutender und dieselben steigern sich um so schneller, je mehr der Abfluss des Blutes aus dem überfüllten Theile erschwert ist, wie bei Congestionen gegen abhängige Theile, z. B. die untern Extremitäten oder solche Theile, bei denen die Muskeln oder Aponeurosen den Rückfluss des Blutes erschweren können, wenn sie durch Reflex in Spannung versetzt werden, z. B. im Mastdarne, am Kehlkopfe. Unter solchen Umständen gehen Congestionen sehr leicht in Entzündung über.

Behandlung der Congestion. Die Natur selbst heilt Congestivzustände oft durch die dabei eintretende vermehrte Secretion, gewissermassen durch eine örtliche Krise, z. B. Hautcongestion durch Schweiss. Viele Congestionen erlöschen durch die dabei entstehenden Blutungen, die Gefässe entleeren sich und ziehen sich wieder auf ihr normales Volumen zusammen. Viele Congestionen hören auf, wenn die Ursache aufgehört hat; viele Congestivzustände sind unheilbar, weil ihre Ursachen es sind, z. B. Congestionen gegen das Gehirn von Hypertrophie des Herzens. Die Kunst ahmt der Natur nach in ihren Bemühungen.

1. Wo möglich sucht man die Ursache zu entfernen oder wo dies nicht möglich ist, ihren Einfluss auf den Organismus zu mässigen, z. B. durch Digitalis mässigt man die stürmischen Palpitationen eines hypertrophischen Herzens, durch aqua laurocerasi mässigt man die Reizung, welche Lungentuberkeln erzeugen.

2. Durch Erregung von künstlichen Blutungen. Allgemeine Blutentziehungen durch Aderlässe sind besonders erforderlich bei drohenden Zufällen, Congestionen gegen wichtige Organe, bei vorhandener Plethora. Das bei solchen Zuständen aus der Ader gelassene Blut unterscheidet sich wesentlich von dem bei Entzündungen gelassenen durch den Mangel der *crusta pleuritica*; das meiste Blut, welches auf den chirurgischen Abtheilungen der Krankenhäuser gelassen wird, ist ohne Speckhaut, wegen Congestionen entzogen. Bei allgemeiner Blutarmuth ist um so grössere Vorsicht bei Anwendung von Aderlässen zu beobachten, je schwerer die Ursache der Congestion selbst zu heben ist. Allgemeine Blutentziehungen helfen bei Congestionen, indem sie durch Verminderung des kreisenden

Blutes das Gefässsystem in seinem ganzen Umfange zwingen, sich auf ein geringeres Volumen zusammen zu ziehen, eine Tendenz, welche sich auch auf die durch Congestion erweiterten Gefässe erstreckt. Ist nun die Ursache der Congestion nicht durch Aderlässe zu heben, z. B. Gicht oder eine innere organische Krankheit, so wird der Körper dadurch geschwächt, ohne dass der Congestion abgeholfen wird. Oertliche Blutentziehungen vertreten bei jüngern Individuen die Stelle der allgemeinen, oder wo bei allgemeinem Blutmangel doch die Heftigkeit der Congestion Blutentziehung nöthig macht. Bei ihrer Anwendung muss man jedoch immer bedenken, dass die damit verbundene Verwundung eine Reizung verursachen kann, welche sich der schon vorhandenen hinzugesellt. In vielen Fällen vermeidet man daher das Ansetzen von Blutegeln oder Schröpfköpfen in zu grosser Nähe des leidenden Organs, sondern setzt dieselben lieber an entferntere Stellen, z. B. wegen Congestionen nach dem Kopfe bei hämorrhoidalischen Personen an den After, bei unterdrückter Regel an die Füsse etc.

3. Durch künstlich beförderte oder erregte Secretionen, Abführmittel, Blasenpflaster, Fontanellen etc.

4. Durch Anwendung von Mitteln auf die leidende Stelle, welche die Zusammenziehung der erweiterten Gefässe befördern und die erhöhte Sensibilität des Theiles herabstimmen: Auflegen von Eis, kaltem Wasser, Bleiwasser etc.

2. *Passive Hyperæmie, Stasis, passive Congestion.* *

Unter diesem Namen versteht man die vermehrte Blutanhäufung in einem Organe, welche nicht durch vermehrte Zuleitung von Blut entsteht, sondern durch Verhinderung des Abflusses, wodurch eine mehr oder weniger vollkommene Stockung des Blutes herbeigeführt wird. Dieser Zustand entsteht entweder durch mechanische Hindernisse im Rückflusse des Blutes durch die Venen, oder durch atonische Erweiterung der Capillargefässe oder der grössern Venen. Solche mechanische Hindernisse des Blutrückflusses sind z. B. Geschwülste, welche auf grosse Venen drücken, Verengung oder Verschlussung grösserer Venen. Solche mechanische Hindernisse bringen eine Stagnation hervor, welche in den Hautvenen am meisten hervortritt, weil diese vorzüglich geeignet sind, dem stockenden Blute nachzugeben und sich auszudehnen. Bei den schlimmern

* Da Congestion, Zuführung, etwas Actives bedeutet, so ist der Ausdruck passive Congestion widersinnig, indem er eine unthätige Thätigkeit bezeichnet. Ich habe daher den von Andral eingeführten Namen Hyperæmie als den allgemeinen vorgezogen; der Name Congestion passt nur für die active Hyperæmie.

Fällen erweitern sich jedoch auch sämmtliche tiefer gelegenen und mehr von Fascien und Muskeln unterstützten Venen, so dass ein solches Glied manchmal grössten Theils aus erweiterten Venen zu bestehen scheint. Bei Personen von laxer Fiber und faserstoffarmem Blute entstehen unter solchen Umständen wassersichtige Anschwellungen durch Austreten des Blutwassers in das Zellgewebe (Oedema), oder in die Säcke der serösen Membranen (Hydrops). Bei Personen von strafferer Fiber und faserstoffreicherem Blute erfolgen plastische Ergüsse in das Zellgewebe und in die Haut, wodurch dieselben härter und dicker werden (Elephantiasis). Oft wirken diese plastischen Ergüsse oder das stagnirende und sich zersezende Blut wie ein fremder Körper, und erregen Entzündung und Verschwärung. Manchmal zerreißen grössere oder kleinere Venen unter dem Drucke des stagnirenden Blutes, und es erfolgen nicht selten bedeutende Blutungen. Die Natur sucht diesen Uebelständen abzuhelfen, indem sich statt der verengerten oder verstopften Venen andere Communicationen erweitern, doch wird dadurch der Zweck nur selten erreicht und Zustände dieser Art sind oft unheilbar.

Stockungen durch Atonie der Capillargefässe entstehen vorzüglich durch scorbutische Verderbnisse der Säfte, wodurch das Blut seinen normalen belebenden Einfluss auf die Capillargefässe verliert; diese werden atonisch, dehnen sich aus, erscheinen mit dunklem Blute überfüllt, lassen das Blut in das Zellgewebe austreten, oder es entstehen Blutungen von Schleimhäuten oder von Wunden und eiternden Flächen, als sogenannte parenchymatöse Blutungen. Dieser Zustand, welcher beim Scorbut mehr oder weniger über den ganzen Körper verbreitet ist, kommt häufig stellenweise an den untern Extremitäten von Leuten vor, welche viel im Stehen arbeiten und dabei der Nässe und Kälte, bei ärmlicher Nahrung und Bekleidung, ausgesetzt sind. Theile, welche früher einmal entzündet waren oder eine Contusion erlitten, erscheinen dunkelroth oder blau, schwellen etwas auf, ohne vermehrte Wärme. Das in solchen Stellen stockende Blut erregt dann oft ein Jucken, welches die Leute zum Kratzen verleitet bis sie wund werden und den Anfang zu Geschwüren machen, die oft bedeutend um sich greifen. In andern Fällen scheint das stagnirende Blut als fremder Körper zu wirken und so Entzündung zu erregen.

Die Kunsthülfe bei solchen Zuständen muss vorzüglich gegen die Ursachen gerichtet sein.

Organe, welche längere Zeit der Sitz solcher passiven Hyperämien gewesen sind, erscheinen nach dem Tode aufgelockert, leicht zerreissbar, und unterscheiden sich dadurch leicht von solchen, welche der Sitz activer Congestion waren, indem bei letzteren die

Organe ihre normale Festigkeit behalten, wobei jedoch darauf zu achten ist, dass, wenn die Leichenöffnung längere Zeit nach dem Tode geschieht, die grössere Masse von Blut, welche sie enthalten, die cadaveröse Erweichung der Organe befördern kann. Von den Erscheinungen der Hyperämie müssen die erst nach dem Tode sich bildenden Blutanhäufungen unterschieden werden.

II. Von der Entzündung.

Inflammatiö, Phlogosis, Phlegmone, Phlegmasia.

Unter Entzündung versteht man den Zustand, welcher in seinen Erscheinungen Aehnlichkeit mit den Wirkungen des Feuers hat. Das Feuer bringt im menschlichen Organismus Entzündung hervor, man nannte daher auch andere ähnliche Zustände, welche nicht durch Feuer hervorgebracht wurden, Entzündung. Die bei der Entzündung vorkommende Hitze hat auch wohl dazu beigetragen, dass dieser Name in allen Sprachen eingeführt wurde.

Ein entzündeter Theil wird schmerzhaft, heiss, geröthet und schwillt auf; Schmerz, Hitze, Röthe und Geschwulst nennt man die Cardinal-Symptome der Entzündung. Da jedoch bei höheren Graden activer Hyperämie ähnliche Symptome vorkommen, so sind dieselben nicht als völlig pathognomonisch zu betrachten. Active Hyperämie ist in der Regel der Vorläufer der Entzündung, welche erst dadurch in ihrer Eigenthümlichkeit auftritt, dass in dem ergriffenen Organe Prozesse entstehen, welche dem normalen physiologischen Leben völlig fremd sind, während die active Hyperämie auch im gesunden Zustande durch Einwirkung natürlicher Lebensreize vorkommt. Diese die Entzündung constituirenden Vorgänge in lebenden Organen lassen sich nicht in wenigen Worten zusammenfassen oder definiren, sie müssen genau geschildert werden. Ihre genauere Bekanntschaft verdanken wir besonders den mikroskopischen Untersuchungen an durchsichtigen Theilen, in denen man künstlich Entzündung erregte.

Wenn man die Schwimmhaut eines Frosches unter dem Mikroskope durch ein scharfes Fluidum, wie Aezammoniak oder Essigsäure reizt oder dieselbe verwundet, so bemerkt man, besonders bei Anwendung schwächerer Reize, zuerst ein Erblässen des gereizten Theils, wobei die Blutkügelchen in den Capillargefässen theils rückwärts, theils schneller vorwärts fliessen, von dem gereizten Punkte nach der Peripherie. Es ist unverkennbar, dass sich die Capillargefässe dabei krampfhaft verengern oder das ganze Gewebe des Theils sich zusammenzieht. Da man ein solches Blasswerden unter dem Mikroskope auch oft an der Schwimmhaut des andern Fusses bemerkt, wenn nur der eine gereizt worden ist, so ergibt

sich daraus, dass dieser schnell vorübergehende Krampf nicht bloss die Folge der directen Zusammenziehung des Gewebes durch den angebrachten Reiz ist, sondern auch eine Reflexerscheinung, die sich mehr oder weniger über den ganzen Körper verbreitet. Bei Anwendung stärkerer Reizmittel bemerkt man diesen Krampf oft gar nicht und es tritt sogleich eine Erweiterung der Haargefässe ein durch die in grösserer Menge in dieselben eindringenden Blutkörperchen. Das Blut fliesst alsdann langsamer, unregelmässig, es stockt in einzelnen Gefässen, während es in andern benachbarten noch vorwärts dringt; oft weicht es zurück und dann wieder vorwärts und stockt zuletzt ganz an der am meisten gereizten Stelle. Die Blutkörperchen, welche im normalen Blutlaufe von einander isolirt zu sein scheinen, drängen sich auf einander und füllen das Gefäss immer mehr aus, je mehr der Blutfluss zu stocken beginnt, und lassen sich nicht mehr von einander unterscheiden, während bei normalem Blutlaufe die Wände des Gefässes einen durchsichtigen Saum zeigen, weil sie von der Blutflüssigkeit bespült werden. Nach dem Eintreten einer stellenweise völligen Stockung fangen die Blutkörperchen an, in das Parenchym auszutreten und bilden viele kleine Blutpunkte. Zu gleicher Zeit tritt auch die Blutflüssigkeit in der Umgebung in das Parenchym, (rothe Hepatisation bei der Lungenentzündung genannt).

Bis so weit lässt sich der Entzündungsprocess unter dem Mikroskope beobachten; da die Theile alsdann undurchsichtig werden, so endigen damit die mikroskopischen Wahrnehmungen.

Das Austreten der Blutflüssigkeit in das Parenchym ist eine der wesentlichsten und unfehlbarsten Erscheinungen des Entzündungsprocesses. Er findet nicht bloss im Parenchym des entzündeten Theiles Statt, sondern wo die Entzündung an Flächen auftritt, durch die Oberfläche selbst, z. B. in die Säcke der serösen Membranen, unter der Epidermis, welche dadurch zu Blasen aufgehoben wird. In der Regel sind diese Ergüsse anfangs nur seröser Art und enthalten erst bei längerer Dauer der Entzündung schnell gerinnenden Faserstoff. Doch gibt es Ausnahmen von dieser Regel, wobei sogleich Faserstoff in grossen Massen theils in dem Parenchyme, theils auf freien Flächen abgelagert wird. Die letztere Art der Entzündung hat man croupöse genannt (Rokitansky), weil sie bei dem Croup in auffallendem Grade Statt findet; doch scheint es mir passender, dieselbe fibrinöse Entzündung zu nennen. Wenn man z. B. durch ein Blasenpflaster eine Hautentzündung erregt und die dabei entstehenden Blasen gleich nach ihrem Entstehen öffnet, so enthalten dieselben bloss Serum, und erst später auch Faserstoff, da alsdann die in ihnen enthaltene Flüssigkeit gerinnt. Bei manchen rheumatischen

und gichtischen Personen aber erzeugen Blasenpflaster sogleich eine Ausschwitzung von Faserstoff, der schon unter der Epidermis gerinnt. Im Parenchym des entzündeten Organs oder in seinen Höhlen bleibt die ausgetretene Blutflüssigkeit entweder längere Zeit flüssig, oder sie gerinnt und bildet auf den freien Flächen Lagen von geronnenem Faserstoff; im Parenchyme erfüllt es die Räume desselben und ertheilt demselben eine grauröthliche Färbung (graue Hepatisation in der Lungenentzündung genannt, von der Farbe und Consistenz, welche der der Leber gleichkommt).

In diesen Vorgängen bestehen die wesentlichen Bedingungen der Entzündung, welche die Diagnose derselben begründen; will man dieselben mit wenigen Worten zusammenfassen, so ist Entzündung active Hyperämie mit hinzutretender Blutstokkung und Austreten von Blutflüssigkeit in das Parenchym des ergriffenen Organs oder auf freien Flächen.

Mit diesen mikroskopischen und anatomisch nachzuweisenden Erscheinungen laufen andere leichter wahrzunehmende Symptome parallel: Schmerz, Röthe, Geschwulst und vermehrte Wärme.

Der Schmerz geht in manchen Fällen den übrigen Zeichen der Entzündung voraus und scheint auch derselben gewissermassen zu Grunde zu liegen, indem erst durch vermehrte Innervation der Gefühlsnerven der Einfluss der motorischen Nerven so beschränkt wird, dass die Capillargefäße sich erweitern. Dieser Schmerz, als Vorläufer der Entzündung, ist oft sehr lebhaft, z. B. bei Wunden oder bei rheumatischen Entzündungen, lässt oft wieder nach und steht später nur im Verhältnisse mit der Heftigkeit der übrigen Symptome. Der eigentliche Entzündungsschmerz ist stechend, drückend oder spannend, und wird unterhalten theils durch die innere Ursache der Entzündung, theils durch den Druck, welchen die ausgedehnten Capillargefäße auf die peripherischen Gefühlsnerven ausüben; denn der Entzündungsschmerz ist da am heftigsten, wo durch straffe Aponeurosen oder drückende Verbände der congestive Druck noch verschlimmert wird. Organe, welche im gesunden Zustande wenig Empfindlichkeit haben, z. B. die Knochen, werden, wenn sie entzündet sind, oft höchst empfindlich, indem die verstärkten Strömungen in die Gefühlsnerven ihren Weg bis zum Bewusstsein finden, während sie im gesunden Zustande schon in den Ganglien oder dem Rückenmarke Reflexe erregen. In vielen Fällen weniger entwickelter Entzündung oder in weniger empfindlichen Organen oder Individuen wird der Schmerz erst durch den Druck der untersuchenden Hand des Chirurgen wahrnehmbar.

Die Röthe des entzündeten Theils ist anfangs eine hellere,

so lange das Blut in den Capillargefäßen noch nicht stockt. Mit der eintretenden und zunehmenden Stockung geht dieselbe vom Carminrothen zum Kirschrothen, Blaurothen, Braunrothen und Violetten, selbst in das Schwarze über. Die Röthung des Theils hängt von der vermehrten Anfüllung der Capillargefäße ab und von dem Umstande, dass auch solche Gefäße, welche im normalen Zustande nur Blutserum führten, nun auch Blutkügelchen aufnehmen. Die dunkleren Färbungen entzündeter Theile hängen zum Theile von Blutextravasaten in das Parenchym des Organes ab, zum Theile von dem völlig stockenden carbonisirten Blute.

Die Entzündungsgeschwulst fängt schon an, so lange die Entzündung noch im Stadium der activen Hyperæmie sich befindet, indess erreicht sie erst einen bedeutenderen Grad, wenn der Austritt von Blutflüssigkeit in das Parenchym des Organes oder in seröse Säcke erfolgt ist. Die Geschwulst ist weich und gibt dem Fingerdrucke beträchtlich nach, so lange nur das Blutserum ausgetreten ist, wenn nicht der entzündete Theil von straffen Häuten umschlossen ist, wie bei vielen Entzündungen an den Fingern, oder auch sonst eine beträchtliche Härte hat, wie z. B. die lymphatischen Drüsen. Die Geschwulst wird jedoch hart, wenn auch der Faserstoff in das Parenchym austritt, was bei manchen Entzündungen sogleich geschieht, bei den meisten erst im weitern Verlaufe, nachdem eine seröse Infiltration vorhergegangen war.

Die vermehrte Wärme des entzündeten Theils ist in vielen Fällen bloss subjectiv, wird nur von dem Kranken empfunden, aber von dem Thermometer nicht angezeigt. Dies findet besonders Statt bei Entzündungen an oberflächlichen Theilen, an denen die sich bildende Wärme schnell entweichen kann. Taucht man dagegen die Kugel eines Thermometers in die Tiefe einer entzündeten Wunde, so zeigt auch der Thermometer die erhöhte Wärme an. Man hat dieselbe um 7° Frnhht. steigen sehen. Die Quelle der erhöhten Wärme ist eine chemisch-vitale, durch vermehrte Bildung von Kohlensäure in dem zugeleiteten arteriellen Blute. Bei vollständiger Stockung des Blutes in dem entzündeten Theile, wo die Zuleitung des arteriellen Blutes aufhören muss, sinkt die Temperatur oft bedeutend unter die normale.

Entzündung stört die Function des ergriffenen Theiles um so mehr, je weiter sie fortschreitet; ein entzündetes Auge erträgt das Licht nicht mehr, ein entzündeter Muskel kann keine Bewegungen mehr ausführen. Diese Functionsstörungen beschränken sich bei den wichtigern Entzündungen nicht auf den entzündeten Theil, sondern ziehen auch andere oder den Gesamtorganismus in Mitleidenschaft. So kann z. B. die Entzündung eines Auges heftige Kopf-

schmerzen erregen, und eine ganz begränzte Entzündung an einer Extremität die sämmtlichen Muskeln derselben in eine reflectirte krampfhaftige Spannung versetzen.

Die hervorstechendste Theilnahme des Gesamtorganismus an einem Entzündungsprocesse zeigt sich durch das Auftreten von Fieber, indem sich die dem Entzündungsprocesse zum Grunde liegende und durch denselben unterhaltene vermehrte Innervation der Gefühlsnerven auf das Herz reflectirt und dessen Thätigkeit beschleunigt. Dies geschieht auf doppelte Weise, entweder durch Vermehrung seiner Irritabilität, oder durch Erhöhung seiner Sensibilität. Durch Erhöhung der Irritabilität des Herzens entsteht sein kräftigerer Herzschlag und kräftiges Pulsiren der Arterien im ganzen Körper und vorzüglich in dem entzündeten Theile, dessen Arterien sich bis weit über den entzündeten Theil hinaus erweitern.* Früher glaubte man, die Arterien eines entzündeten Theiles pulsirten auch schneller; dies ist aber nicht der Fall.

Durch diese Erhöhung der Irritabilität des Herzens entsteht das sogenannte entzündliche Fieber, welches jedoch durchaus keine Schlüsse gestattet auf die Heftigkeit des Entzündungsprocesses, denn es können andere noch im Körper vorhandene Reize zu seiner Entstehung beigetragen haben, z. B. Gemüthsbewegungen oder gastrische Unreinigkeiten. Mehr geneigt zum entzündlichen Fieber sind Personen von kräftigem Körperbau, entwickeltem Muskelsystem, welche mit einer an festen Bestandtheilen reichen Blutfülle ausgestattet sind. Sehr merkwürdig und bis jetzt nicht erklärt ist bei solchen Personen die Zunahme des Faserstoffes im Blute. Während sie kurz vor oder auch noch einige Zeit nach dem Eintritte des Entzündungsprocesses ein normales Blut besaßen, nimmt später der Faserstoffgehalt des Blutes beträchtlich zu, und erscheint auf dem aus der Ader gelassenen Blute in Gestalt einer gelben, zähen, schwer zu durchschneidenden Kruste (*crusta pleuritica, inflammatoria*). Wir wissen nicht, auf welche Weise das Eiweiss im Blute sich in Faserstoff verwandelt; es ist daher vorläufig unnütz, darüber Vermu-

* Diese Erweiterung der Arterien weit über den entzündeten Theil hinaus erscheint sehr auffällig in folgendem Beispiele: ich machte einst an demselben Tage zwei Amputationen des Oberarms, die eine wegen eines chronischen Gelenkleidens bei einem kräftigen, blutreichen Maone. Es wurden nur zwei Arterien unterbunden. Die andere Amputation geschah wegen einer complicirten Fraktur des Ellbogengelenks, 48 Stunden nach geschehener Verletzung, als bereits Entzündung eingetreten war. Obgleich die Amputation hoch über dem angeschwollenen Gelenke verrichtet wurde, und obgleich der Mann klein, mager und blutarm war, so mussten doch 8 sprizende Gefäße unterbunden werden.

thungen aufzustellen, wie der Faserstoff bei Entzündungen zunehme. Dass sich der Faserstoff aus dem Blutserum bilde, geht schon daraus hervor, dass das Blutserum des entzündlichen Blutes durch Hitze weniger vollkommen gerinnt, als normales Blut ohne *crusta pleuritica*. Durch Bildung dieser Faserstoffkruste muss also das Serum einen Theil seiner gerinnbaren Substanz verloren haben.

Es scheint, dass der Faserstoffgehalt im Blute zuerst in dem entzündeten Theile und erst später in der ganzen Blutmasse zunimmt. Dieses Hervortreten des Faserstoffs in der ganzen Blutmasse hängt augenscheinlich ab von der Grösse des Entzündungsheerdes, daher selbst sehr intensive Entzündungen kleinerer Organe, z. B. eines Auges, nicht leicht eine Vermehrung des Faserstoffs der ganzen Blutmasse bewirken, wenn auch im Auge Faserstoff austritt.

Wird dagegen die Sensibilität des Herzens durch den von dem Entzündungsprocesse ausgehenden Reiz erhöht, so werden die Contractionen des Herzens um vieles häufiger, ohne jedoch an Energie zuzunehmen, indem das empfindlicher gewordene Herz sich früher beim Eindringen des Blutes zusammenzieht, selbst vor der vollkommenen Anfüllung seiner Höhlen; die Pulse werden schneller, sind aber nicht voll und hart, was zum Theil von der weniger kräftigen Zusammenziehung des Herzens abhängt, zum Theil von der geringern Menge und Dichtigkeit des Blutes. Einen solchen Zustand von Herzreaction gegen Entzündungsprocesse nennt man Reizfieber, fieberhafte Reizung, wobei in der Regel keine Vermehrung des Faserstoffs im Blute eintritt.

Das Herz ist unter allen Organen in der innigsten Wechselwirkung mit allen übrigen Theilen des Körpers, eine Verbindung, welche theils durch das Gangliensystem, theils durch das Gehirn und Rückenmark vermittelt wird; es ist daher nicht zu verwundern, dass ungewöhnliche peripherische Reize, wie sie der Entzündung zum Grunde liegen, am häufigsten zuerst eine vermehrte Herzthätigkeit, die man bei einiger Andauer Fieber zu nennen pflegt, erregen. Dies ist jedoch nicht immer der Fall. Manchmal reflectirt sich die entzündliche Reizung auf die Digestionsorgane und bringt sogenannte gastrische Zustände hervor, von denen aus dann erst der Reflex auf das Herz erfolgt. Bei einer Disposition zu Krämpfen in andern Organen, wie z. B. im Uterus bei den Hysterischen, wirken entzündliche Vorgänge, die bei andern sogleich Fieber erzeugen, auf die zu Krämpfen geneigten Organe, wodurch die Beschleunigung und Verstärkung der Herzthätigkeit zurückgehalten wird. Sehr interessant und lehrreich sind in dieser Beziehung solche Fälle, in denen Fieber und Krämpfe mit einander abwechseln und sich gewissermassen gegenseitig verdrängen, denn durch das Entstehen von Fieber

werden bedeutendere krampfhaftere Erscheinungen eben so gut zurückgedrängt, als bedeutendere Krämpfe der Entwicklung des Fiebers hinderlich sind.

Bei Andauer kräftigerer peripherischer Reize trägt jedoch in der Regel das Herz den Sieg davon über andere zu vermehrten Contractionen geneigte Organe, und das Fieber kommt zu Stande; narcotische oder krampfstillende Mittel, welche unter solchen Umständen gereicht werden, befördern dann oft die regelmässige Entwicklung des Fiebers und der Entzündung. Dies ist ein Factum, welches bei der Behandlung der Blattern hundertfältig beobachtet worden ist, indem man sich genöthigt sah, durch Opium, Flores Zinci oder ähnliche Mittel den Ausbruch des Fiebers und der Hautentzündung einzuleiten.

Es ist leicht begreiflich, dass fieberhafte Herzthätigkeit, besonders bei erhöhter Irritabilität des Herzens, zur Steigerung der Entzündungszufälle beitragen müsse. Die Erweiterung der Gefässe, welche bei gesteigerter fieberhafter Herzthätigkeit im ganzen Körper antagonistisch auftritt, so wie der raschere Blutumlauf müssen nothwendig diese Wirkung haben. Auch zeigt die Erfahrung, dass, wenn bei vorhandener Entzündung durch andere neu hinzutretende Ursachen Fieber erregt wird, z. B. erhitzen Getränke, Erkältung, die Entzündungszufälle sogleich gesteigert werden. Ebenso bildet sich eine heftigere Entzündung durch Wunden oder andere Gelegenheitsursachen der Entzündung bei Personen, welche sich bereits in einem fieberhaften Zustande befanden, als bei ganz gesunden.

Es muss sich aus genauer Erwägung des Krankheitsverlaufes in Bezug auf die Priorität der Erscheinungen ergeben, in wiefern das Fieber und andere Symptome von Allgemeinleiden nur Reflex des Entzündungsprocesses seien, oder ob der letztere sich nur symptomatisch einem durch andere Ursachen erzeugten fieberhaften Zustande zugesellt habe. Die bedeutendsten fieberhaften und gastrischen Erscheinungen hängen oft einzig und allein von dem localen Entzündungsprocess ab und hören auf, wenn diesem durch entschiedenes Eingreifen Einhalt gethan wird. So verschwindet z. B. bei gewissen Subfascial-Entzündungen das dieselben begleitende Fieber und die Brechneigung durch einen dreisten Einschnitt der Fascie, wodurch die hyperämischen Gefässe sich entleeren und Druck und Spannung aufhören.

Beobachtungen dieser Art, welche der Chirurg auf eine entscheidendere Weise zu machen Gelegenheit hat, als der Arzt, machen es höchst unwahrscheinlich, dass fieberhafte Zustände als selbstständiges Leiden, ohne locale, als Reiz wirkende Organisationsstörungen bestehen können. Die nähere Schilderung der Erschei-

nungen des entzündlichen Fiebers ist hier übergangen, weil davon ausführlich in der allgemeinen Pathologie die Rede zu sein pflegt.

Die Aetiologie und Prognose der Entzündung sind zu mannigfaltig, als dass man darüber im Allgemeinen etwas sagen könnte, deshalb ist besser davon bei der speciellen Betrachtung der Entzündung die Rede.

Ausgänge der Entzündung.

So wie die active Hyperæmie die Einleitung bildet zum Entzündungsprocesse, der sich von ihr durch die binzutretene Stockung in den erweiterten und erweichten Haargefässen und den Austritt der Blutflüssigkeit unterscheidet, so ist die Entzündung auch wieder der Vorläufer anderer Zustände, von denen die wichtigsten folgende sind:

- 1) Zertheilung,
- 2) Eiterung,
- 3) Verhärtung,
- 4) Erweichung,
- 5) Brand,
- 6) Verschwärung.

I. Zertheilung.

Die Zertheilung, welche von fast allen Schriftstellern als solcher betrachtet wird, ist eigentlich kein Ausgang der Entzündung, alle übrigen sogenannten Ausgänge sind Fortbildungen derselben, die Zertheilung dagegen ist ihr Ende.

Wenn die Ursachen der Entzündung aufhören, so verschwinden ihre Wirkungen meistens in derselben Reihenfolge wieder, in welcher sie aufgetreten sind. Der Schmerz wird weniger lebhaft; wenn er stechend war, wird er dumpfer, und verliert sich ganz; der vermehrte Zufluss von Blut mässigt sich, die dem Entzündungsheerde nahen Arterien ziehen sich auf ihr normales Volumen zusammen, während die Capillargefässe noch stark injicirt erscheinen, die Blutstockung in denselben vermindert sich, indem nach Aufhören der erhöhten Innervation der Gefühlsnerven, die motorischen Nerven wieder ihren normalen Einfluss auf den Tonus der Capillargefässe ausüben; diese ziehen sich wieder mehr zusammen und treiben die stockenden Blutkörperchen weiter. In den am meisten entzündet gewesenen Theilen aber scheinen die stockenden Blutkörperchen resorbirt werden zu müssen, ehe die Capillargefässe wieder durchgängig werden. Das lässt sich freilich nicht an den Capillargefässen unter dem Mikroskope beobachten, es wird jedoch höchst wahrscheinlich aus dem zersezten und aufgelösten Zustande, in welchem sich

die Blutkörperchen unter dem Mikroskope darstellen, welche man Theilen entnimmt, die heftig entzündet waren. Von den grössern Arterien und Venen ist es durch die Erfahrung erwiesen, dass wenn durch Entzündung in denselben eine Blutstockung eingetreten ist, das in ihnen geronnene Blut aufgesaugt werde und ihre Durchgängigkeit sich wieder herstellen könne.

Es verschwindet alsdann durch Resorption das in das Parenchym oder die Höhlen ergossene Serum und Blut, wodurch die Geschwulst abnimmt, wie sich durch Aufhören der Congestion die Röthe und Hitze verminderte. Zulezt erfolgt die allmähliche Aufsaugung des ergossenen Faserstoffs, daher bleiben manche Theile noch längere Zeit etwas härter als im normalen Zustande, wenn auch Schmerz, Hitze, Röthe und Geschwulst sich schon längst verloren haben.

Oft bleibt nach längerer Dauer einer Entzündung eine Neigung zu Rückfällen, welche theils darin ihren Grund zu haben scheint, dass die Gefühlsnerven etwas reizbarer bleiben, theils in einer gewissen Atonie der Capillargefässe. Entzündet gewesene Theile müssen deshalb nach dem Verschwinden aller äusserlichen Entzündungszufälle noch sehr geschützt werden, wie z. B. ein entzündet gewesenes Auge vor zu hellem Lichte, ein entzündet gewesenes Gelenk vor Anstrengungen. Sehr oft liegt indess diese Neigung zu Rückfällen weniger in äusserlichen Umständen, als vielmehr darin, dass die innerlichen der Entzündung zum Grunde liegenden Veranlassungen nicht gehoben worden sind oder nicht gehoben werden konnten, z. B. Gicht oder Skropheln, die so oft Entzündung erregen.

2. Eiterung (Suppuratio).

Unter Eiterung versteht man die Erzeugung eines unorganischen Produktes, welches im gesunden Organismus nicht angetroffen wird, des Eiters (pus).

Sie kommt in der Regel nur zu Stande, wenn die Entzündung einen höhern Grad erreicht und in Organen ihren Sitz hat, welche an Zellgewebe und Blutgefässen reich sind. Bei gewissen Constitutionen, wie z. B. den skrophulösen, und unter dem Einflusse einer gewissen Witterungs- und Krankheits-Constitution entsteht Eiterung leichter und schneller, als unter andern Umständen. Obgleich in der Regel dem Entstehen von Eiter die Entzündung vorhergeht, so giebt es doch Fälle, in welchen sich Eiter bildet, ohne alle bemerkbaren Spuren von Entzündung an derjenigen Stelle, in welcher der Eiter zum Vorschein kommt, z. B. bei der metastatischen Eiterentleerung mit dem Harne, wo der Eiter ohne alle Zeichen von Entzündung der Nieren von diesen Organen abgesondert wird.

Die Entwicklung von Eiter in entzündeten Organen lässt sich theils auf freien Flächen, wie auf Schleimhäuten oder Wunden, theils in ihrem Parenchyme beobachten. Da die ersteren der Beobachtung jeden Augenblick zugänglich sind, so hat sich dieser Art der Eiterbildung in neuern Zeiten die Aufmerksamkeit der Forscher besonders zugewendet, und man hat manches dabei Beobachtete auf die Entwicklung im Parenchym übertragen. Doch sind die Vorgänge dabei so verschieden, dass man dieselben nicht als völlig identisch betrachten kann.

Wenn sich in dem entzündeten Parenchyme eines Organs Eiter bilden will, so geschieht dies in der Regel, nachdem die Entzündungszufälle rasch eine beträchtliche Höhe erreicht haben und nun etwas nachlassen, indem der Schmerz sich vermindert, so wie die Geschwulst und weiter verbreitete Röthe etwas abnehmen. Es wird nun in den Räumen des Parenchym, welche mit Serum oder geronnenem Faserstoff angefüllt waren, Eiter abgelagert, welcher zuerst an einer Menge von Stellen zum Vorschein kommt, doch vorzugsweise an der am heftigsten entzündeten, oder wo ein mechanischer Reiz eingewirkt hat. Enthält das Gewebe freie Räume, z. B. seröse Säcke, Zellgewebemaschen, so findet man dort die ersten Spuren von Eiterung; bei Entzündung der Muskeln und Drüsen in dem umgebenden Zellgewebe. Durch Anhäufung des Eiters an vielen einander nahe gelegenen Punkten wird das Parenchym des Organs durch Absorption verdrängt und aus vielen kleinen mit Eiter gefüllten Höhlen wird eine grössere (Abscess). Die Verdrängung der Substanz eines Organs geschieht jedoch nicht immer vollständig, sehr oft bleiben Theile derselben stehen, welche brückenartig von einer Wand der Höhle zur andern übergehen. Die Wände einer solchen Eiterhöhle bieten eine Oberfläche dar, welche ganz aus erweiterten Capillargefässen zu bestehen scheint, die, wenn man dieselben injicirt, bündelförmig in die Höhle des Abscesses hineinragen, und nur von einer Schicht geronnener oder gerinnungsfähiger Blutflüssigkeit überzogen sind. Diese Wände bekommen dadurch Aehnlichkeit mit einer Membran (Hunters Eitermembran), dass unter ihrer Oberfläche eine Schicht Zellgewebe oder Parenchym liegt, welches durch Entzündung verdickt ist. Bei lange dauernden Abscessen nimmt die innere Oberfläche eine Beschaffenheit an, wodurch sie einige Aehnlichkeit mit einer Schleimmembran erhält.

Den Wänden des Abscesses schrieb man früher ausschliesslich die Bildung des Eiters zu, indem man dieselben als neuerzeugte Secretionsorgane betrachtete, welche mit einer eigenthümlichen Lebenskraft begabt seien. Da jedoch jeder organische Theil unsers Körpers unter gewissen Umständen ohne alle wesentliche Verände-

nung seiner Organisation Eiter produciren kann, wie z. B. die Schleimbäute oder eine frische Wunde, so erscheint die Annahme einer eigenthümlichen pyogenischen Membran unnöthig und wir sehen uns gezwungen anzunehmen, dass eine eigenthümliche dynamische, vom Nerven- und Blutsystem ausgehende Abänderung der normalen Stoffablagernng zur Production von Eiterkörperchen Veranlassung gebe, ohne tiefere Störung der Organisation.

Während der Ablagerung von Eiter in einem entzündeten Organe, verschwindet in der Nähe der angesammelten Eiterkörperchen der geronnene Faserstoff immer mehr, was zu der Annahme verleitet hat, der Eiter bilde sich aus den ursprünglichen Entzündungsprodukten; doch liegen darüber keine Beweise vor, und die Art, wie wir den Eiter auf mucösen Flächen entstehen sehen, spricht durchaus dagegen, indem dort offenbar die Eiterkörperchen der Niederschlag eines durch die Gefässwände dringenden gerinnbaren Fluidums sind, nicht aber das Resultat der Zersetzung eines bereits in grösseren formlosen Massen geronnenen Eiweiss- und Faserstoffes. Das im entzündeten Theile angehäuften Serum wird theilweise resorbirt, theilweise nimmt es die sich bildenden Eiterkörperchen auf und bildet dann das Eiterserum. Grössere Massen von geronnenem Faserstoff, welche in dem entzündeten Theile abgelagert waren, bleiben oft unaufgelöst zurück, während das dieselben umgebende Parenchym aufgesogen wurde, und werden dann als sogenannte Eiterpfropfe von dem Eiter umspült.

Der fernere Verlauf des Eiterungsprocesses ist sehr verschieden. Hören die Ursachen der Entzündung auf, so lange noch der Eiter in vielen Punkten zerstreut in geringer Menge angehäuften ist, so wird derselbe sehr oft resorbirt und der Theil kehrt unter den bei der Zertheilung geschilderten Erscheinungen zur Gesundheit zurück. Dasselbe geschieht auch bei grösseren Ansammlungen sehr oft, wenn Natur oder Kunst die resorbirende Thätigkeit im Abscesse steigert, was meistentheils durch Ableitung oder Erregung eines erhöhten vitalen Processes in andern Organen geschieht.

In der Regel jedoch erregt Eiter, welcher in grosser Menge angehäuften ist, die Tendenz zur Entleerung desselben. Durch Zunahme seiner Masse, welche durch theilweise Resorption nicht vermindert wird, während die Erzeugung desselben noch rasch fortschreitet, erregt derselbe den Widerstand der benachbarten Gebilde, deren Spannkraft allmählig wiederkehrt, nachdem dieselbe durch die Entzündung früher vermindert war. Der durch die benachbarten Theile ausgeübte peripherische Druck treibt den Eiter gegen diejenigen Punkte, welche am wenigsten Widerstand leisten und auf welche sein Gewicht am meisten drückt. Da nach Innen zu die Knochen einen

festen Widerstand leisten, so wirken diese Kräfte in der Regel nach Aussen und nähern den Eiter der Oberfläche, indem die dazwischen liegenden Theile durch Resorption entfernt werden. Doch giebt es davon zahlreiche Ausnahmen, und nicht bloss die Knochen, sondern auch Muskeln und Aponeurosen hindern oft das Aufsteigen des Eiters nach Aussen auf dem kürzesten Wege, indem sie denselben zwingen, oft grosse Strecken mit der Axe des Körpers parallel seinen Weg zu suchen. So gelangt z. B. der Eiter, welcher sich an den Lendenwirbeln bildete, oft erst in der Nähe der Wade unter die Haut. Solche Eiteransammlungen, deren entzündlicher Heerd weit entfernt ist von der Stelle, an welcher sie oberflächlich zum Vorschein kommen, nennt man Congestions-Abscesse (*Abscessus per congestionem*), besser jedoch, wegen des mit Congestion jetzt verbundenen Begriffs, (mit Kluge) Senkungsabscesse. Bildet sich der Eiter mehr unter der Haut oder nähert er sich derselben bald auf dem kürzesten Wege, so ist seine Gegenwart leicht zu erkennen an dem Gefühle der Schwappung, Fluctuation, welches er der untersuchenden Hand darbietet. Man versteht darunter das wellenförmige Anschlagen des Eiters an einen oder mehrere auf die ihn bedeckenden weichen Theile gelegten Finger, während man denselben von einem andern Punkte rasch zurückdrängt. Bei kleinen oberflächlichen Abscessen sind dazu zwei Finger derselben Hand hinreichend. Bei tief gelegenen Ansammlungen muss man beide Hände dabei anwenden, und zuweilen sogar von einem Gehülften durch seine flach aufgelegten Hände den Eiter nach einem Punkte hintreiben lassen.

Kommt der Eiter der Oberfläche immer näher, so ist er an einem oder mehreren Punkten oft nur noch von der Epidermis bedeckt, durch welche er gelb durchschimmert. Die Epidermis zerreisst alsdann, und mit ihr häufig auch in der Nähe die sehr verdünnte Haut. Der jetzt geöffnete Abscess ergiesst seinen Inhalt nach Aussen durch dieselben Kräfte, welche den Eiter früher gegen die Oberfläche trieben, den Tonus und den Turgor der benachbarten Gebilde. Die Entleerung eines spontan geöffneten Abscesses geschieht deshalb auch nur allmählig; nicht sein ganzer Inhalt kommt mit einem Male zu Tage, sondern nur in dem Verhältnisse, in welchem sich die ihn einschliessende Höhle verkleinert. Diese Verkleinerung erfolgt um so rascher, je mehr das Parenchym eines Organs durch den Eiter nur verdrängt und nicht resorbiert war. Unter solchen Umständen sehen wir manchmal Abscesshöhlen, welche mehrere Unzen Eiter enthielten, in 24 Stunden sich so zusammenziehen, dass sie nur noch einige Tropfen zu fassen im Stande sind. In vielen andern Fällen erfolgt die Verkleinerung der Abscesshöhle langsamer und weniger durch Contraction der ausgedehnten

Nachbargebilde, als durch Agglutination der Wände, deren Gefässe sich mit einander verbinden, ein Process, der bei jedem Abscesse die Heilung beendigen muss.

Mit dieser Ausbildung des Abscesses verbinden sich in vielen Fällen, besonders bei grossen Abscessen und bei reizbaren Personen allgemeinere Reactionssymptome, welche einer besondern Erwähnung bedürfen.

Das wichtigste davon ist ein Frostanfall, welcher sich einzustellen pflegt, wenn die Eiterbildung schon ziemlich fortgeschritten ist und sich an einem Punkte concentrirt hat. In vielen Fällen ist es nur ein Frösteln, welches den Patienten befällt und oft der atmosphärischen Kälte von ihm zugeschrieben wird, und bei künstlicher Erwärmung theilweise verschwindet. In der Regel jedoch ist der Frost von äusserer Kälte unabhängig, überfällt den Patienten plötzlich, während er kurz vorher noch über Hitze klagte, steigert sich bis zum Schüttelfroste, und geht dann nach kürzerer oder längerer Dauer wieder in Hitze über, welche mit starkem Schweisse und einem Bodensatze im Urin endigt. Ein solcher Frostanfall erscheint entweder nur einmal oder öfter, entweder täglich oder öfter am Tage, und unterscheidet sich von dem Froste des intermittirenden Fiebers dadurch, dass keine Intermision, kein fieberfreier Zeitraum zwischen den einzelnen Frostanfällen bemerkt wird. In der Regel kehren solche Frostanfälle von Zeit zu Zeit wieder, bis die Entleerung des Eiters nach Aussen durch Natur oder Kunst zu Stande gekommen ist. Auch nach der Eröffnung des Abscesses dauern die Frostanfälle oft noch fort, wenn die Entleerung des Eiters unvollständig ist, und besonders dann, wenn der zurückgehaltene Eiter durch den Zutritt der Luft oder durch andere mehr innere Vorgänge seine milde Beschaffenheit verloren hat.

Je grösser bei fortdauerndem Säfteverluste durch Eiterung die Reizbarkeit des Körpers wird, desto stärker und regelmässiger werden die Frostanfälle mit darauf folgender Hitze und Schweiss (Eiterungsfieber). Ist damit Abmagerung verbunden, so nennt man den Zustand hektisches Fieber (febris hectica), welches meistens gegen Abend seine Exacerbationen macht, oft aber auch des Morgens noch einen kleinen Anfall erzeugt. Ausser den regelmässig erfolgenden Anfällen von Frost entstehen bei hektischen Personen oft durch ungewohnte Einflüsse, kühlere Atmosphäre, Gemüthsbewegungen, Schmerzen, noch unregelmässige Anfälle. So sah ich bei einer an vielen kleinern und grössern Zellhautabscessen leidenden Frau durch jede Incision zur Eröffnung ihrer Abscesse einen Stunden lang dauernden Schüttelfrost entstehen. Diese Erscheinungen treten bei solchen Personen am stärksten hervor, bei denen un-

zweifelhaft eine grössere Menge von Eiter resorbirt wurde, und die ganze Blutmasse von diesem fremdartigen Stoffe inprägnirt ist. Es ist daher wahrscheinlich, dass Frostanfälle bei Eiterungen immer durch Uebergang von Eiter in das Blut erzeugt werden, und dass die Einwirkung dieses Stoffes mittelst des Blutes auf das Nervensystem diese Reaction erregt, entweder für sich allein oder in Verbindung mit äussern Eindrücken; so wie bei narcotisirten Fröschen leichte Hautreize schon heftige Krämpfe erzeugen, so bewirkt bei Personen, deren Blut mit Eiter verunreinigt ist, ein leichter Reiz schon den Hautkrampf, welchen wir Frostanfall nennen, und der bei seinem Nachlassen durch vermehrte Irritabilität des Herzens ersetzt wird. An diese hervorstechendsten Erscheinungen, Hautkrampf und vermehrte Herzthätigkeit, knüpfen sich die übrigen Zufälle des hektischen Fiebers.

Dass der Eiter aufgesogen werde, ist ein Factum, über welches nicht der geringste Zweifel obwalten kann. In der vordern Augenkammer sehen wir verhältnissmässig grosse Quantitäten Eiter in kurzer Zeit vollständig verschwinden. Zellhaut-Abscesse, deren Verlauf nicht rasch ist, zeigen bei genauer Untersuchung oft nach gewissen Einflüssen eine bedeutende Abnahme ihres Inhalts, und es verschwinden binnen 24 Stunden manchmal Abscesse, welche 8—12 Unzen Eiter enthielten, wie ich öfter gesehen habe, und zwar so vollständig, dass man durchaus nicht annehmen kann, es verschwinden bloss das Eiterserum und erst allmählig die Eiterkörperchen, wie dies allerdings der Fall ist bei Abscessen, welche langsam resorbirt werden und um die sich durch ihr längeres Bestehen ein fester Balg von verdicktem Zellstoff gebildet hat. In solchen Abscessen bleiben die festern Bestandtheile des Eiters oft Jahre lang zurück in Gestalt einer bröcklichen oder käseähnlichen graugelben Masse. Wenn ein Glied amputirt wird, welches lange Zeit geeitert hat, so sucht sich in vielen Fällen der noch im Blute befindliche Eiter einen neuen Ausweg durch die Schleimhaut der Lungen, des Darmkanals oder durch die Nieren, deren Excretionen Eiter in grosser Menge enthalten, oder der Eiter bildet Ablagerungen in innern Organen (metastatische oder secundäre Abscesse).

Diese Erscheinungen haben in älterer Zeit zu der Ansicht die Veranlassung gegeben, der Eiter werde im Blute selbst erzeugt und aus dem Blute in die entzündeten Theile abgelagert, was jedoch durchaus unwahrscheinlich ist, da an vielen unbedeutenderen Eiterungsprocessen das Blut und der Gesamtorganismus gar keinen Antheil nehmen, und ausserdem die Theilnahme derselben augenscheinlich, ausser von der Reizbarkeit der Constitution, einzig und allein von der Grösse des Eiterherdes abhängt. Auch finden wir,

dass nach Amputationen eiternder Glieder keineswegs eine länger dauernde Tendenz zur Eiterbildung zurückbleibt, indem schon nach einigen Tagen die eitrigen Abgänge in den Sputis, den Darmexcreten oder dem Urine aufhören. Mit der Entfernung des eitererzeugenden Organs wird auch in der Regel aller neuen Erzeugung von Eiter vorgebeugt.

Neuere Physiologen haben die Möglichkeit der Eiterresorption läugnen wollen, weil Eiterkörperchen fast doppelt so gross als Blutkörperchen seien und daher nicht die Blutgefässe passiren könnten. Indess ist diese Schwierigkeit nicht sehr gross, da die Eiterkörperchen äusserst weich und leicht zertheilbar sind, und ohne Zweifel auch nicht in unzertheiltem Zustande aufgesogen werden, da man dieselben nicht in dem Blute von Personen mit dem Mikroskope erkennt, bei denen unzweifelhaft Eiterresorption Statt gefunden hat.

Dass bei der Eiterresorption nicht die unzersehten Eiterkörperchen in das Blut übergehen, ergiebt sich aus den Fällen, wo der unzersehte Eiter in die Blutmasse gelangt, entweder indem er sich in den grössern Venen erzeugt, oder bei Versuchen durch Einspritzung von Eiter in eine Vene. Nach den trefflichen Versuchen von Günther in Hannover bleiben die meisten Eiterkörperchen in den Capillargefässen der Lungen stecken, und nur wenige scheinen in den grossen Kreislauf zu gelangen, wo sie in andern Theilen des Capillargefässsystems stecken bleiben. Solche steckengebliebenen Eiterkörperchen werden, wenn der Eiter milde und das zum Versuch gewählte Thier kräftig war, oft wieder resorbirt, und das Thier erlangt seine Gesundheit wieder. War der Eiter verdorben oder das Thier schwach und kränklich, so bilden die steckengebliebenen Eiterkörperchen einen Entzündungsheerd, in welchem dann ein Abscess zu Stande kommt, und das Thier geht an dem daraus entstehenden Lungenleiden zu Grunde.

Da die bei der Eiterresorption vorkommenden Erscheinungen mit den bei Eiterinjection in den Venen auftretenden Zufällen nur dann Aehnlichkeit haben, wenn ein jauchiger Eiter resorbirt wurde, der selbst in sehr zertheiltem Zustande noch durch seine Schärfe Entzündung erregen kann, so darf man wohl annehmen, dass die Vorgänge dabei im Allgemeinen sehr verschieden sind, und die gewöhnliche Eiterresorption nicht mit dem Uebergange unzertheilter Eiterkörperchen in das Blut verbunden sei, da Resorption eines milden Eiters niemals secundäre Lungenabscesses erregt.

Ausserdem lehrt die Erfahrung in Krankenhäusern, dass schon das Eindringen des Eiterdunstes (aura puris) in die Constitution hinreichend sei, um darin die Tendenz zur Eiterbildung herbei zu

führen. In Krankensälen, worin viele Patienten mit eiternden Wunden liegen, heilt selten eine frische Wunde ohne Eiterung, und selbst bei subcutanen Verletzungen, die sonst nur wenig Entzündung veranlassen, entsteht unter solchen Umständen ein Eiterungsprocess, z. B. nach Staaroperationen mit der Nadel, nach Tenotomien erfolgt innerliche Eiterung, wenn die äussere Wunde bereits vollständig geschlossen war. In diesen Fällen bildet sich an dem verletzten Orte oft Eiter ohne vorhergegangene Entzündungszufälle, ohne vorhergegangene Schmerzen füllt sich z. B. die vordere Augenkammer oder der Zwischenraum von durchschnittenen Sehnen mit Eiter. Erst die Gegenwart des Eiters erregt dann durch ein Streben nach Ausleerung entzündliche Zufälle. Auf ähnliche Weise entstehen bei Infection der Blutmasse durch Resorption scharfen Eiters auch grosse Zellhautabscesse oder Eiterablagerungen in serösen Säcken, ohne vorhergegangene entsprechende Entzündungszufälle, welche erst durch die Gegenwart des Eiters herbeigeführt werden.

Eine solche durch Eitercontagium entstehende Eiterung kann nicht bloss durch frische Infection der Blutmasse, die ohne Zweifel durch die eingeathmete Luft zu Stande kommt, von einem eiternden Kranken auf einen neu hinzugekommenen herbeigeführt werden, sondern das purulente Contagium kann auch an leblosen Gegenständen haften, an den Zimmerwänden, an den Betten oder Verbandstücken, und ist erfahrungsgemäss sehr schwer zu vertilgen.

Uebrigens ist die Wirkung dieses Contagiums keinesweges immer von der Art, dass Eiterung ohne entsprechende Entzündung gebildet würde; in vielen Fällen ist die auftretende Entzündung primär und von grosser Heftigkeit.*

Erfahrungen dieser Art lassen sich nur in Krankenhäusern machen und sind eine ihrer grössten Plagen.

Von der Beschaffenheit des Eiters der Abscesse.

Wenn sich in einer übrigens gesunden Constitution in Folge einer schnell verlaufenden Entzündung ein Abscess bildet, so stellt der daraus gewonnene Eiter eine meist gelbliche geruchlose Flüssigkeit von fadem Geschmacke dar, welche im Wasser untersinkt, durch Schütteln jedoch sich mit demselben zu einer milchigen Flüssigkeit vermischt. Bei ruhigem Stehen sinkt in dem unvermischten Eiter ein festerer Theil desselben, die Eiterkörperchen, zu Boden, und die Oberfläche zeigt eine mehr oder weniger durchsichtige

* Diese unentzündliche contagiöse Eiterung habe ich öfter in Erlangen und Freiburg beobachtet. Die heftige entzündliche Suppuration in einigen Spitälern von London.

Schicht (Eiterserum). Das Eiterserum hat in seinem chemischen Verhalten die grösste Aehnlichkeit mit dem Blutserum, sein hervorstechendster Bestandtheil ist aufgelöstes Eiweiss.

Die Eiterkörperchen sind es, welche dem Eiter seine Farbe mittheilen. Sie bestehen in kleinen Kugeln von unregelmässiger körniger Oberfläche; ihre grösste Zahl ist von fast doppeltem Umfange als Blutkörperchen; unter diesen grössern Eiterkörperchen findet man eine Menge anderer, welche bedeutend kleiner als Blutkörperchen sind. Ihr chemisches Verhalten ist dem des Faserstoffes analog. Da der Eiter wenig oder gar kein Eisen enthält, so geht daraus allein schon hervor, dass die Eiterkörperchen keine aufgequollenen Blutkörperchen sind. Die Consistenz des Eiters hängt von der Menge der darin suspendirten Eiterkörperchen ab. Enthält er dieselben in grosser Menge, und ist derselbe von milder rahmartiger Beschaffenheit, so nennt man ihn *pus bonum et laudabile*: guten Eiter, enthält er wenig Eiterkörperchen in vielem Serum suspendirt — serösen Eiter. Ist derselbe stinkend, grünlich-bräunlich, und corrodirt derselbe gesunde Hautstellen, so nennt man ihn *Jauche* (*sanies, ichor*). Diese Verschiedenheit des Eiters hängt theils von der Constitution des Kranken, theils von örtlichen Umständen ab. Cachektische Individuen z. B. produciren meistens jauchigen Eiter, und der lobenswertheste Eiter wird jauchig durch Fäulniss, wenn nach der Eröffnung eines Abscesses die Entleerung desselben Hindernisse findet. Andere Verschiedenheiten des Eiters hängen oft ab von Beimischungen der Secrete des Organs, in welchem der Eiter sich bildete. Eiterhöhlen, besonders nachdem sie geöffnet worden sind, zeigen grosse Empfindlichkeit gegen alle bedeutenderen Eindrücke, welche die ganze Constitution erleidet; jede Gemüthsbewegung, Erkältung oder Indigestion giebt sich augenblicklich durch die veränderte und verschlechterte Beschaffenheit des Eiters zu erkennen, und sehr häufig erschöpft sich dadurch der schädliche Einfluss ohne andere Folgen zu haben. — Daher der Nutzen künstlich erregter Eiterungen zum Schutze gegen mannigfaltige schädliche Eindrücke, welche andere Krankheiten erregen würden, wenn sie nicht auf die eiternde Stelle als einen *locus minoris resistentiæ* geleitet würden.

Von der pathologischen Bedeutung der Abscesse.

Die Eiterung besteht nach der eben gegebenen Schilderung in dem Auftreten eines anormalen Secretionsprocesses, welcher in der Regel durch Entzündung eingeleitet worden ist. Die stürmischen Erscheinungen der Entzündung schreiten zurück beim Eintreten der Eiterung; ähnliche Zufälle dauern fort, aber in gelinderem

Grade. Noch fortwährend sind die Gefässe überfüllt, es tritt Serum und Faserstoff in das Parenchym, aber in so gemässiger Weise, dass die faserstoffreiche Blutflüssigkeit nicht mehr in grossen unregelmässigen Massen gerinnt, sondern in kleinern körnigen Körperchen, welche durch Attraction sich zu Eiterkörperchen zusammenballen. Ohne Zweifel sind die feinem Atome des gutartigen Eiters ganz denen gleich, welche bei der normalen Nutrition in das Gewebe der Theile abgesetzt werden; die beschleunigte Abstossung derselben in grosser Menge führt die eigenthümliche Coagulation herbei, welche sie in Eiterkörperchen verwandelt. Dass der Eiter unmittelbar in seinen feinem Atomen durch die Wandungen der erweiterten Haargefässe trete, und nicht durch eine Zersetzung des schon geronnenen Faserstoffes entstehe, lehrt die Beobachtung, da wir den Eiter immer in unmittelbarer Berührung mit dem lebendigen gefässreichen Boden finden, welcher ihn producirt. Allerdings findet man Eiterkörperchen zuweilen eingeschlossen von Faserstoffexsudaten, wodurch die Täuschung entstehen konnte, als bilde er sich durch deren Zersetzung; es ist jedoch viel natürlicher anzunehmen, dass in diesen Fällen eine erneuerte Ausschwitzung formlos coagulirten Faserstoffes auftrat, nachdem schon Eiterkörperchen sich zu bilden angefangen hatten. Wenn ein solches Zerfallen des formlosen Faserstoffexsudats in Eiterkörperchen möglich wäre, so müsste man es sehr gut im Auge beobachten können, da auf der Iris Faserstoffexsudate sehr häufig vorkommen, welche wohl resorbirt werden, aber nie in Eiterkörperchen zerfallen. In einzelnen Fällen werden auf der Iris Faserstoff-Exsudate emporgehoben, wenn sich Eiter dahinter bildet, zerreißen und ergiessen die von ihnen bedeckt gewesenen Eiterkörperchen in die vordere Augenkammer. Aber niemals wird man sehen, dass von der Oberfläche der plastischen Irisexsudate sich Eiterkörperchen ablösen. Eiterung ist also nicht ein Zerfallen schon vorhandener Entzündungsproducte, oder gar, wie die Alten glaubten, eine Zersetzung des organischen Gewebes selbst, welches nur verdrängt oder resorbirt wird, sondern ein Secretionsprocess, durch übereilte plastische Thätigkeit des Organs entstanden. Durch die Secretion selbst erschöpft sich diese übermässige Thätigkeit und das Parenchym kehrt allmählig zu seinen physiologischen Verrichtungen zurück. Diese Ansicht von der Eiterung wird besonders bestätigt durch Betrachtung der Eiterbildung auf Schleimhäuten, deren Schilderung wir deshalb hier folgen lassen.

Von der Eiterung auf Schleimhäuten.

Auf den Schleimhäuten, die an ihrer Oberfläche ebenso gefässreich sind als in ihrer ganzen Textur, tritt der Faserstoff fortwäh-

rend durch die Gefässe und gerinnt an ihrer Oberfläche in Gestalt von Schuppen, Cylindern oder Wimpern, während gleichzeitig die Bildung des Schleims erfolgt, der ihnen theils zum Schutze dient, theils andere Zwecke erfüllt. Der geronnene Faserstoff bildet das sogenannte Epithelium, welches sich fortwährend erneuert, indem es theils durch neue Schichten von innen her verdrängt, theils mechanisch von aussen abgerieben wird und mit dem Schleime abgeht, der deshalb beständig Epitheliumpartikeln in grösserer oder geringerer Menge führt. Je mehr die Schleimhäute durch äussere oder innere Veranlassungen gereizt und in einen Zustand activer Hyperæmie versetzt werden, desto grösser ist die Menge der Epitheliumpartikeln; bei andauernder Reizung verlieren dieselben ihre normale Gestalt und nähern sich immer mehr den Eiterkörperchen und werden zuletzt normale Eiterkörperchen, ein Process, der auf ganz gesunden Schleimhäuten in wenigen Stunden herbeigeführt werden kann, z. B. in der Schleimhaut des Mundes durch Tabakrauchen. Hört die Reizung auf, so verlieren sich allmählig die Eiterkörperchen und die Schleimhaut kehrt zur Production von Epithelium zurück. Würde dieser Process durch mässige Reize bewirkt, so dauert selbst bei der Erzeugung von Eiterkörperchen die Schleimerzeugung fort und der Schleim ist mit Eiter und Epithelium vermischt. War die Reizung stärker und andauernder, so wird reiner Eiter erzeugt, der von dem Eiter der Abscesse nicht verschieden ist. Nichtsdestoweniger kann bei nachlassender Reizung die Schleimhaut vollkommen zu ihren normalen Functionen zurückkehren.

Die Erfahrung, dass organisch nicht verletzte Schleimhäute wahren Eiter produciren können, hat den Werth vermindert, welchen man früher auf die sogenannten Eiterproben zur Unterscheidung von Schleim und Eiter legte, die ohnehin kein sicheres Resultat geliefert haben. Die einzige jetzt als genügend anerkannte Eiterprobe in dieser Hinsicht liefert die mikroskopische Untersuchung, zu deren Behuf man sich mit den Formen des Epitheliums und der Eiterkörperchen bekannt machen muss.

Die Schleimhäute geben uns also Gelegenheit, die Erzeugung von Eiter zu betrachten, welcher durch blosse Congestion entsteht und sich durch deutliche Uebergangsformen beim Entstehen und Nachlassen der Eiterung genau an die normale plastische Thätigkeit anschliesst. Es ist deshalb kaum zu begreifen, wie man in unserer Zeit noch daran zweifeln kann, dass Eiter ohne Entzündung gebildet werden könne, da man es an der Schleimhaut des Mundes jeden Augenblick beobachten kann.

Von der Eiterbildung wunder Flächen.

Wir betrachten dieselbe hier ebenfalls nur vom pathologischen Standpunkte aus. Erzeugt man durch einen Schnitt oder Abkratzen der Epidermis eine Wunde, so zeigt sich nach dem Aufhören der Blutung zuerst an der Wundfläche, deren Gefässe sich im Zustande der Congestion befinden, ein Austreten von Serum, welches anfangs noch mit Blutkörperchen vermischt ist, nachher aber ganz hell erscheint. Später zeigen sich in dem austretenden Serum kleine Faserstoffexsudate in Gestalt von Kugeln, welche kleiner sind als Eiterkörperchen; allmählig vereinigen sich diese kleinern Kugeln mit einander, und es kommen die wahren Eiterkörperchen zum Vorschein, anfangs in geringer Zahl, später immer häufiger, so dass sie zuletzt an Masse das Serum überwiegen und dicken gutartigen Eiter darstellen. Dieser Process verläuft oft schon in 12 Stunden, in der Regel langsamer, so dass erst nach 48 Stunden kleine Eiterkörperchen zum Vorschein kommen. Nach kürzerer oder längerer Dauer der Eiterung nimmt dieselbe ab, und es beginnt die Organisation der Entzündungsproducte. Wir sehen hier also dieselben Erscheinungen wie bei Entzündungen im Parenchym, Congestion, seröses Exsudat, Austritt von Faserstoff und Bildung von Eiterkörperchen, dies alles jedoch schneller als bei Entzündungen des Parenchyms durch innere Ursachen, theils wegen der Heftigkeit der Veranlassung, theils weil durch die Wunde eine freie Fläche entstanden ist, in welcher sich die Producte der Entzündung schneller entfalten können, als im Parenchym, welches schon mechanisch ihrer Ergiessung Hindernisse bereitet.

Von der Organisation der Entzündungsproducte.

Reize, welche Entzündung erregen, steigern auch das plastische Leben des afficirten Organs dermassen, dass die Neubildungen, welche im physiologischen Zustande unbemerkt von Statt gehen, weil sie interstitiell sind, deutlich hervortreten, indem sie sichtbare Massen von neuen Gefässen zu Tage fördern, die auch sicher im gesunden Zustande entstehen, aber nicht bemerkt werden. Die Erzeugung von neuen Gefässen ist an zwei Stadien der Entzündung gebunden. Sie erscheint

1. Vor dem Eintritte der Eiterung,
2. Nach deren Eintreten.

Da man diesen Process vorzüglich an Wunden beobachtet, so hat man ihn darnach benannt und bezeichnet ihn, wenn er zur Heilung führt, im ersten Falle mit dem Namen: Heilung durch unmittelbare Vereinigung (*per primam intentionem*), und im zweiten Falle nennt man ihn: Heilung durch mittelbare

Vereinigung, Eiterung (per secundam intentionem, per supurationem, granulationem). Diese beiden Processe sind ihrem Wesen nach durchaus nicht von einander verschieden, in ihrer Erscheinung jedoch durch das Dazwischentreten der Eiterung wesentlich abweichend.

1. Organisation der Entzündungsproducte durch die erste Intention.

Wenn eine frische Wunde bei einem sonst gesunden Individuum gut vereinigt ist, entweder durch ihre eigenthümliche Lage und Form oder durch Kunst, so entsteht eine leichte Entzündung, welche bis zur Ausschwitzung einer faserstoffreichen Blutflüssigkeit gelangt. Der gerinnende Faserstoff klebt nun die beiden Wundflächen aneinander, wie eine dazwischen liegende Lage von Leim zwei Bretter mit einander verbindet, ein Process, der bei kleinen Wunden schon in wenigen Stunden zu Stande kömmt. Diese Verbindung der Wundflächen unter einander ist noch keine organische und wird leicht gelöst, z. B. durch Entzündung erregende Veranlassung von innen oder aussen tritt Eiterung ein, und die scheinbar feste Vereinigung löst sich in wenigen Stunden vollständig. Organisch wird sie erst durch die Entwicklung von neuen Gefässen, welche die Continuität und Circulation zwischen den Wundflächen wieder herstellen. Da der Process der Gefässentwicklung bei der ersten Intention der Beobachtung durch Schliessung der Wunde entzogen ist, so hat man dieselbe nur bei der Heilung durch zweite Intention beobachtet und war früher der Meinung, bei der ersten Intention finde keine Neubildung von Gefässen Statt, sondern die durchschnittenen Gefässe passten sich wieder einander an und der Uebergang der Säfte von einer Wundfläche zur andern erfolge ohne dazwischenliegende Neubildungen in den alten Gefässen. Dies ist jedoch sicher irrig, denn eine jede Wunde, wenn sie noch so schnell geheilt ist, hinterlässt doch immer eine Zwischenlage von plastischem Exsudate an ihrer Stelle, welches vollkommen im Stande sein würde, das unmittelbare Wiedereinmünden der Gefässe zu verhindern und nur durch Erzeugung von neuen Gefässen in seinem Innern den Blutkörperchen durchgängig wird.

2. Organisation der Entzündungsproducte durch die zweite Intention.

Hat die Entzündung einer Wunde sich bis zum Eintreten der Eiterung gesteigert, so ist damit vorläufig die Grenze überschritten, bis zu welcher die gereizten Theile die Tendenz zur Bildung von organisirbaren Exsudaten behielten. Eiter ist unorganisch und keiner Organisation fähig: sein Nutzen besteht theils darin, dass er für

wunde Flächen eine schützende Decke bildet, theils darin, dass seine Secretion herabstimmend auf den Reizungszustand einwirkt. Je höher dieser gesteigert war, desto länger muss die Eiterung fortdauern, bis der Vitalitätszustand der Wunde wieder zu dem Grade herabgesunken ist, welcher vor dem Eintritte der Eiterung Statt fand. Alsdann beginnt unter Fortdauer einer gemässigten guten Eiterung die Bildung von neuen Gefässen von allen Punkten der Wunde mit Ausnahme solcher, welche durch äussere Schädlichkeiten etwa noch im Zustande grösserer Reizung erhalten werden, z. B. durch drückende Verbände oder reizende Salben. Es erheben sich auf der Wundfläche kleine Conglomerate neuer Gefässe, Fleischwärtchen Granulationen, von dem Caliber der Capillargefässe, welche mit jedem Tage an Umfang zunehmen und dadurch die Wunde theilweise ausfüllen. Betrachtet man die Granulationen unter dem Mikroskope, so bestehen dieselben ganz aus Gefässen, und, an ihrer Oberfläche besonders, aus Eiterkörperchen, welche zwischen den Gefässen eingestreut erscheinen. Während die Spitzen der Granulationen frei nach Aussen ragen, bildet ihre Basis ein zusammenhängendes Netz, in welches auch die von den Spitzen zurücktretenden Gefässe einmünden, so dass die ganze Oberfläche der Wunde mit einer immer fester werdenden Decke zusammenhängender Gefässe überzogen ist. Die Granulationen, welche ihr Entstehen einer durch Reizung gesteigerten Productivkraft verdanken, wuchern nur üppig fort, so lange die Reizung fortdauert; lässt diese nach, so werden sie gewissermassen atrophisch, schrumpfen ein durch die Wirkung des Faserstoffs, welcher ihre Grundlage bildet, und so wird die Decke, welche sie der Wunde geben, immer mehr in allen ihren Durchmesser verjüngt. Auf diese Weise verkleinert sich der Umfang der Wunde schon lange vor dem Anfange der Vernarbung durch blosse vitale Retraction der Granulationen, und ist oft schon auf die Hälfte oder zwei Drittheile ihres Umfangs verkleinert, wenn an ihren Rändern ein Ueberhäutungsprocess beginnt, indem statt der Eiterkörperchen Epithelium abgesondert wird, welches in Berührung mit der Luft erhärtet. Während dieser Process auf der Oberfläche vor sich geht, schwinden in dem unterliegenden Gewebe die entzündlichen Exsudate, wodurch die Wundränder einsinken und auch auf diese Weise einander näher kommen. Ganz vorzüglich jedoch wird dies durch die fortdauernde Contraction der Granulationen zu Stande gebracht. Ist die Ueberhäutung vollendet, so nennt man das neu erzeugte Gewebe Narbe (cicatrix). Bald nach der Ueberhäutung ist dieselbe noch sehr gefässreich und bleibt es auch oft noch lange, wenn der Theil fortwährenden Reizungen unterworfen ist, z. B. der Reibung oder einer fortdauernden Span-

nung durch eingetretenen Substanzverlust. Wo dies nicht der Fall ist, verschwinden die Gefässe immer mehr, und es hinterbleibt eine dem Zellgewebe ähnliche, aber weniger elastische und gefässreiche Masse, in welcher in manchen Fällen neuerzeugte Gewebe enthalten sind, z. B. Nervenfäden, Knochensubstanz, je nachdem die Verwundung grössere Nerven oder einen Knochen betraf. Mit Ausnahme der Knochen jedoch ist beim Menschen die Fähigkeit der Organe, ihr Parenchym unter dem Einflusse entzündlicher Thätigkeit wieder zu erzeugen, äusserst gering anzuschlagen. In der Regel beschränkt sich das organisirte Residuum des Entzündungsprocesses auf die zellgewebsähnliche Narbensubstanz, der ohnehin oft noch Jahre lang die Neigung inne wohnt, durch Atrophie sich zu verjüngen, wodurch allerdings die Narbe kleiner wird, aber mannigfaltige Formabweichungen herbeigeführt werden, z. B. Retractionen des Parenchyms innerer Organe oder Verkrümmung ganzer Glieder.

Ueber die Art der Entstehung neuer Gefässe in entzündeten und verwundeten Theilen herrschen vorzüglich zwei Ansichten, deren hier noch Erwähnung geschehen muss, obgleich ich mich in der vorhergehenden Darstellung bereits der einen angeschlossen habe.

Die älteste, mehr mechanische Ansicht, lehrt, dass die neuen Gefässe durch Ausdehnung (Intussusception) der dem granulirenden Theile benachbarten älteren Gefässe zu Stande kommen. Diese Ansicht erscheint von geringem Werthe, wenn man sieht, wie die üppigsten Granulationen von Theilen hervorwuchern, deren Gefässe offenbar die geringste Ausdehnbarkeit besitzen, nämlich von den Knochen. Sollte man auch den Capillargefässen eine grosse Ausdehnbarkeit zugestehen, so wird doch wohl Niemand eine solche Eigenschaft den Nerven zuschreiben; diese müssten jedoch auf ähnliche Weise sich verlängern wie die Gefässe, denn Granulationen enthalten Nerven, wie sich dies aus ihrer Schmerzhaftigkeit bei Berührung mit Aetzmitteln ergibt.

Die neuere Ansicht ist die oben zu Grunde gelegte, dass die Granulationen Gefässe neuer Bildung seien, und auf ähnliche Weise entstünden, wie im bebrüteten Ei, indem in einem formlosen Exsudate sich zuerst Blutkörperchen erzeugten, welche anfangs in Gestalt von Inseln zum Vorschein kommen; dass um die später sich aneinander reihenden Blutkörperchen zuerst die Gefässwandungen sich bildeten, und dass durch einen uns unbekanntem Process diese neuern bereits Blut enthaltenden Kanäle sich mit den alten in Verbindung setzen und so eine Circulation in ihnen zu Stande komme. (Vergl. Jul. Vogel Erläuterungstafeln der pathologischen Histologie, Tab. V.)

Diese Ansicht hat bei der enormen Production neuer Gefässe in vielen granulirenden Wunden nicht bloss die Wahrscheinlichkeit

für sich, sondern sie ist auch auf mikroskopische Beobachtungen gegründet, welche namentlich das inselförmige Auftreten der Blutkörperchen sehr deutlich darstellen. Dass auf die Belebung und Ausbildung der entzündlichen Exsudate die benachbarten Gebilde einen unentbehrlichen Einfluss ausüben, ist leicht zu erweisen aus der denselben ähnlichen Beschaffenheit der neugebildeten Substanz, indem der verwundete oder entzündete Knochen wieder Knochen erzeugt, ein verwundeter Nerv wieder neue Primitivfasern. Indess ist das neu erzeugte Gewebe von geringerer Lebenskraft als die übrigen, und wird nach dem Aufhören der entzündlichen Reizung immer mehr atrophisch, eine ganz constante Eigenschaft entzündlicher Neubildungen, wodurch sich dieselben sehr wesentlich unterscheiden von den nicht entzündlichen Neubildungen und Hypertrophien oder übermässigen Ernährungen einzelner Organe, deren Wachsthum in vielen Fällen ganz unbegrenzt erscheint, während der Keim der Neubildung, welchen die Entzündung gesetzt hat, mit dieser selbst verschwindet und ihre Producte zum grössern Theile der Resorption anheim fallen.

3. Von der Verhärtung (Induratio).

Die Verhärtung, als Ausgang der Entzündung, schliesst sich zunächst an die organische Ausbildung der Entzündungsproducte an. Wir verstehen darunter die bleibende Ausschwitzung gerinnbarer Stoffe in das Parenchym des entzündeten Organs, welche in geronnenem Zustande sich in dessen Gewebe verbreitet und dasselbe durch Verschmelzung und Verdrängung von Nerven, Gefässen, Kanälen und Zellstoff zu einer auf den ersten Anblick homogenen Masse umwandelt. Ein durch Entzündung verhärteter Theil lässt sich daher nur unvollkommen oder gar nicht injiciren, und auch seine übrigen Bestandtheile lassen sich, selbst nach der Maceration nur unvollkommen anatomisch darstellen.

Verhärtete Theile haben deshalb weniger Wärme als andere, weil durch Druck und Obliteration der Gefässe die Circulation in denselben beeinträchtigt ist. Sie sind mehr oder weniger gefühllos, weil ihre Nerven comprimirt werden, oder weil ihre Innervation durch den Entzündungsprocess erschöpft worden ist. Die Function verhärteter Theile ist gestört, secernirende Organe haben die Fähigkeit zur Secretion verloren, indem Blutgefässe und Nerven ihre Thätigkeit grossentheils eingestellt haben. Durchsichtige Organe, wie z. B. die Hornhaut, werden undurchsichtig, wenn ihr Gewebe mit geronnenem Faserstoff angefüllt ist; elastische Theile, wie z. B. die Gelenkbänder, verlieren ihre Elasticität durch denselben Process.

Der in verhärteten Theilen abgelagerte Faserstoff ist ein un-

organisches Gerinsel, welches auch keine Tendenz sich zu organisiren hat, sondern in vielen Fällen als fremder Körper wirkt, und deshalb in seiner Nachbarschaft eine Reizung unterhält, die, wenn sie durch innere oder äussere Veranlassungen gesteigert wird, sehr leicht wieder alle Erscheinungen der Entzündung herbeiführt, deren Producte alsdann wieder neue Ablagerungen von Faserstoff sind, wodurch die Verhärtung an Umfang zunimmt; oder es nimmt bei ihrem Wiederaufleben die Entzündung einen andern Ausgang, z. B. in Eiterung, welche dann die Schmelzung des Verhärteten durch Einsaugung herbeiführen kann, oder in Brand, wodurch die verhärteten Theile als völlig leblos durch eine an ihren Grenzen eintretende Eiterung ausgestossen werden können.

Zur Verhärtung geneigt sind besonders Theile von festerer Beschaffenheit, oder solche, die von festen Hüllen eingeschlossen sind, wodurch sie dem belebenden Einflusse der Nachbargewebe mehr entzogen werden, Theile, in denen auch im normalen Zustande die Circulation nur langsam von Statten geht und in denen der Einfluss des Nervensystems weniger vorwaltet, wie z. B. in den Drüsen. Verhärtung kann durch die falsche Behandlung der Entzündung herbeigeführt werden, z. B. durch unpassende Anwendung der Kälte, welche die Gerinnung des Faserstoffs begünstigt und die Thätigkeit der Nerven und Blutgefässe deprimirt. Auf der andern Seite kann durch fortdauernde gelinde Reizung, wie z. B. durch Gegenwart eines fremden Körpers, einer reizenden Flüssigkeit eine Entzündung erhalten werden, welche stets von Neuem Faserstoffexsudate erzeugt, wenn auch die früher gebildeten fortwährend theilweise resorbirt werden.

Verhärtung ist deshalb entweder das Resultat einer abgelaufenen oder einer noch fortdauernden Entzündung.

Die durch Entzündung entstandene Verhärtung eines Organs ist wohl zu unterscheiden von derjenigen, welche ohne Entzündung durch einen veränderten Bildungstrieb herbeigeführt wird, wie z. B. der Scirrhus, das Resultat der krebsigen Dyscrasie. Diese harten Producte dyscrasischer Zustände sind organisirte Neubildungen, obgleich sie allerdings nur auf einer tiefen Stufe der Organisation stehen, während die entzündliche Verhärtung aus unorganischen Exsudaten besteht. Die letztere entsteht unter unverkennbaren Zufällen der Entzündung, während die erstere ohne Entzündung sich ausbildet. Entzündliche Verhärtung infiltrirt das Gewebe, ohne es zu zerstören, so dass es die Fähigkeit behält, durch Resorption des ergossenen Faserstoffs zu seinem normalen Zustande zurückzukehren; der Scirrhus setzt sich an die Stelle des ergriffenen Organs und kann nur mit dem Organe selbst entfernt werden. Die irrthümliche Ansicht

vieler Neuern, als sei auch der Scirrhus ein Entzündungsprodukt, entstand, ausser durch die oberflächliche Aehnlichkeit, auch durch den Umstand, dass die krebsige Dyscrasie zum Absatz scirrhöser Neubildungen nicht selten Organe wählt, die schon früher ein Mal erkrankt waren, und vorzüglich solche, in denen durch frühere Erkrankung irgend eine permanente Reizung zurückgeblieben ist, z. B. durch eine Narbe oder eine entzündliche Verhärtung, die als fremder Körper wirkt. Für die Praxis ist dieser Irrthum von der verderblichsten Wirkung, indem er zu der Anwendung von Mitteln führt, welche bei entzündlichen Verhärtungen grosse Dienste leisten, beim Scirrhus dagegen grossen Schaden anrichten. Indess ist die Unterscheidung von entzündlicher (gutartiger) Verhärtung und Scirrhus (bösaartiger Verhärtung) in vielen Fällen sehr schwierig und nur durch genaue Berücksichtigung der Anamnese möglich, zuweilen nur ex juvantibus et nocentibus zu entnehmen.

Der Verlauf der gutartigen Verhärtung ist sehr verschieden. Sehr oft zertheilt sich dieselbe, wenn die Ursache, welche Entzündung erregte, aufgehört hat; zuweilen setzt ein Rückfall der Entzündung den Theil in Eiterung und die Verhärtung verschwindet unter der Bildung von Abscessen, oder es tritt eine Verschwärung ein, welche den verhärteten Theil verzehrt, oder derselbe stirbt ab durch Mangel an Nerven- und Gefässthätigkeit, und wird durch Eiterung abgestossen. Sehr viele leichtere Verhärtung in Organen, die dem Leben nicht unentbehrlich sind, z. B. der Brustdrüse, werden fortwährend ohne Beeinträchtigung der übrigen Gesundheit getragen, wenn gleich die Function des verhärteten Theiles aufgehoben ist.

4. Von der Erweichung (Malacia).

Das Wesen des Entzündungsprocesses selbst bedingt eine Erweichung des entzündeten Gewebes; erst durch Verminderung des normalen Tonus der Capillargefässe bis zu dem Grade, dass sie die Blutflüssigkeit durch ihre Wandungen hindurchtreten lassen, wird die Congestion zur Entzündung. Wenn nun nach dem Aufhören der übrigen Zufälle der Entzündung das Gewebe seinen normalen Tonus nicht wieder gewinnt, so nennt man es erweicht. Organe, welche auch im normalen Zustande eine geringe Spannkraft besitzen, behalten deshalb nach Entzündungen am häufigsten eine grössere Weichheit und Auflockerung ihres Gewebes, wie z. B. die Schleimhäute, denen alle fibrösen Bestandtheile fehlen. Eine solche Disposition zur Erweichung, welche bei kräftigen Personen nur die Schleimhäute besitzen, haben bei leucophlegmatischen Individuen auch andere Organe.

Die Zeichen der nach Entzündungen zurückbleibenden Erweichung sind die der passiven Hyperæmie, Blutüberfüllung ohne Schmerz und Hitze, Neigung zu serösen Ausschwitzungen, geringere Consistenz des Organs und Störung seiner Function; erweichte Schleimhäute können die Kanäle verstopfen, welche sie auskleiden, erweichte Gelenkbänder halten die Gelenkenden nicht mehr zusammen und es erfolgen durch die Wirkung der Muskeln oder den gewöhnlichen Gebrauch des Gliedes Verrenkungen. Durch Entzündung erweichte Theile haben grosse Neigung sich von Neuem zu entzünden, theils weil ihre Gefässe erweitert sind, theils weil eine grössere Sensibilität in ihnen zurück zu bleiben pflegt; die häufig wiederkehrenden Entzündungen erschöpfen die Lebenskraft des Organs und es verfällt zuletzt in Atrophie. Unter günstigen Umständen kehren erweichte Organe zu ihrem normalen Zustande zurück, wie dies von den Schleimhäuten sehr oft geschieht. Die allgemeine Körperbeschaffenheit hat auf ihren Ausgang den wesentlichsten Einfluss.

Nicht jede Erweichung ist das Resultat eines Entzündungsprocesses. Grosse allgemeine Schwäche, verbunden mit örtlichen deprimirenden Einwirkungen kann ebenfalls Erweichung erzeugen, z. B. an den Gelenkbändern des Fusses bei leucophlegmatischen Kindern. Lähmungen, sowohl vollkommene als unvollkommene, vermindern die Cohäsionskraft und geben dadurch oft zu bedeutenden Form- und Functionstörungen Veranlassung, wie z. B. durch Lähmung die Blase sich so erweichen kann, dass sie von dem sich ansammelnden Urin so lange ausgedehnt wird, bis die Bauchmuskeln Widerstand leisten, wodurch sie manchmal den Umfang eines im siebenten oder achten Monate schwangern Uterus erhält.

Lähmung, welche zu Erweichung führt, scheint sich zuweilen nur auf ein einziges System zu beschränken, z. B. auf die Arterien, welche manchmal von ihren grössten Stämmen an bis zu den Capillargefässen eine Neigung zur Erweichung zeigen, die sich durch Ausdehnung ihrer sämtlichen Häute ohne Zerstörung derselben zu erkennen gibt. Eine dem völligen Absterben sich nähernde Erweichung ohne Entzündung habe ich an der Cornea von Typhuskranken beobachtet, wodurch ein Theil der Hornhaut verloren ging und später durch Narbensubstanz ersetzt wurde. Etwas Aehnliches hat Magendie an schlecht gefütterten Hunden beobachtet.

Was die Aerzte Erweichung nennen, ist theils die oben beschriebene, als Residuum der Entzündung, theils ein dem Brande analoger Zustand innerer weicher Organe, welche durch Entzündung oder directe Schwächung ihre Lebenskraft entweder ganz eingebüsst haben, so dass sie der Resorption anheimfallen, oder durch Eiterung eliminirt werden, oder wenigstens in ihrer Organisation so

zerrüttet sind, dass ihre Function aufgehört hat, und wesentliche Störungen in der Thätigkeit der ihnen nahe gelegenen Gebilde daraus erfolgen.

5. Von dem Brande (Gangraena, Sphacelus, Necrosis).

Wenn ein entzündlicher Process sich bis zu dem Grade steigert, dass eine Erschöpfung der Lebensthätigkeit des ergriffenen Organs durch Ueberreizung der Nerven und Blutstagnation erfolgt, so nennt man den Uebergangszustand von Entzündung in partiellen Tod den heissen Brand (Gangraena). Haben jedoch die ergriffenen Theile ihre Lebensfähigkeit bereits völlig eingebüsst, so nennt man den Zustand derselben den kalten Brand (Sphacelus), oder wenn dieser Process in den Knochen vor sich gegangen ist, Necrosis.

Diese Ausgänge der Entzündung sind zu besorgen, wenn dieselbe schnell einen bedeutenden Grad erreicht, wenn die Färbung des entzündeten Theils sehr dunkel ist, die Hitze unerträglich, die Schmerzen quälend sind, das Fieber sehr heftig ist. Es nehmen alsdann die Schmerzen ab, und zwar manchmal ganz plötzlich, so dass der Kranke oft wähnt, es gehe ihm um Vieles besser, die früher harte oder gespannte Geschwulst wird weich und teigig, die dunkle Röthe geht in das Bläuliche, Brännliche über, die Temperatur des Theils sinkt unter die normale, die Oberhaut erhebt sich in grossen Blasen, welche mit blutigem Serum angefüllt sind. Der Kranke hat dabei ein eigenthümliches Gefühl von Schwere in dem ergriffenen Theile. Das örtliche Sinken der Lebensthätigkeit hat einen merkwürdigen Einfluss auf den ganzen Organismus, wenn der Theil nur irgend wichtig oder umfangreich ist; die Kräfte sinken, der Puls wird schneller, aber weicher und kleiner, die Zunge ist braun belegt und trocken, Appetit und Verdauung sind völlig gestört, nur der Durst ist kaum zu löschen, der Urin wird trübe, die Haut schlaff und gelblich und ist mit klebrigem Schweisse bedeckt. Neben diesen allgemeinen Erscheinungen zeigen sich in dem brandigen Theile die Spuren der Zersetzung; aus den darin stockenden Flüssigkeiten entwickeln sich fötide Gasarten, welche eine unter dem Fingerdrucke knisternde Geschwulst herbeiführen und später ein Platzen der durch Fäulniss erweichten Gebilde veranlassen. Aus solchen Einrissen, so wie aus den geplatzten Brandblasen ergiesst sich eine röthliche, bräunliche oder grünliche Jauche, deren Schärfe oft die umgebenden Hautstellen aufätzt. Diese Jauche, welche oft in ausserordentlicher Menge zum Vorschein kommt, durchdringt das ganze Gewebe, wird aber besonders reichlich in den Maschen des Zellgewebes abgesetzt. Sie befördert den Uebergang der von

ihr bespülten Theile in Fäulniss, und es lösen sich allmählig die Haut, das Zellgewebe, die Muskeln und Bänder ab, während grosse Arterien und Venen oft noch längere Zeit widerstehen. Der Einfluss dieser Jauche auf die Verschlimmerung des Zustandes ist jedenfalls nicht gering anzuschlagen, ihre Schärfe macht die umgebenden Theile ebenfalls zum brandigen Absterben geneigt, ein Theil derselben geht durch Resorption in die Säftemasse über und bedingt ohne Zweifel die typhösen allgemeinen Erscheinungen, denn durch Injection von Brandjauche in die Venen gesunder Thiere kann man ähnliche Zufälle hervorrufen. Den Brand, welcher mit dieser reichlichen Bildung von Brandjauche einherschreitet, nennt man den feuchten Brand (*Gangræna humida*) im Gegensatz mit einer andern Form, wobei die abgestorbenen Theile zusammenschrumpfen und trocken werden, dem trocknen Brande (*Gangræna sicca*). Da die Absonderung der Brandjauche nicht Statt finden kann ohne Zuleitung von Säften, so scheint der Unterschied dieser beiden Formen darin zu bestehen, dass bei dem feuchten Brande die Gefässe noch Säfte aufnehmen, während die Lebenskraft der Theile schon erloschen oder dem Erlöschen nahe ist, wogegen bei dem trocknen Brande die Gefässthätigkeit in eben dem Grade sinkt, wie die Lebenskraft der übrigen Functionen des Theils, in der Mehrzahl der Fälle vermuthlich durch Anfüllung der Arterienstämme mit coagulirtem Blute. Feuchter Brand entsteht leichter bei rasch verlaufenden Processen, der trockene mehr bei langsamerem Verlaufe; feuchter Brand leichter bei jüngern und blutreichen Individuen, trockner Brand bei älteren Personen von trockner Faser. Uebrigens kommen beide Formen auch gleichzeitig vor, wobei der trockne Brand mehr in den vom Herzen entfernten Stellen erscheint, der feuchte Brand dem Herzen näher.

In vielen Fällen wird der Umfang des Absterbenden genau bestimmt durch den Entzündungsprocess; die am heftigsten entzündet gewesenen Theile sterben ab, in der Umgegend dauert die Entzündung fort und es gewinnt dieselbe ein erneutes Leben, indem die abgestorbenen zum fremden Körper gewordenen Theile als Reiz wirken, welcher die Lebenskraft so weit anspornt, dass sich an der Grenze des abgestorbenen die sogenannte Demarkationslinie bildet. Man versteht darunter eben die mässige Röthe und Geschwulst der den abgestorbenen zunächst liegenden Theile, welche eine Eiterung herbeiführt, die zur Abstossung des todtten erforderlich ist; denn nur unter dem Einflusse einer eiterbildenden Entzündung lösen sich durch Resorption die todtten Theile von den lebenden, wobei die Resorption vermuthlich mehr an den lebenden Theilen nagt, als an den todtten.

In andern Fällen aber wird dem Brande nicht durch den ihn veranlassenden Entzündungsprocess sogleich eine sichere Grenze angewiesen, sondern mit dem Fortschreiten der Entzündung schreitet auch der Brand weiter fort, entweder weil die Ursachen fortwirkend sind, oder weil das Product des Brandes selbst, die Brandjauche, durch ihre Wirkung auf die Nachbargebilde dieselben zum brandigen Absterben disponirt, wobei dann sehr oft die Entzündung als Vorläufer des Brandes fehlt, indem sogleich die Neigung zur Zersetzung sich ausspricht durch dunkle Röthe, geringere Empfindlichkeit, Kälte, Gasentwicklung im Zellgewebe. Diese Form des Brandes nennt man fortschreitenden Brand (*Cangrena progrediens*). Entweder ist dieses Fortschreiten des Brandes oberflächlich, oder es durchdringt ein ganzes Glied und führt in vielen Fällen zu dessen völliger Abstossung, entweder in einem Gelenke oder in der Continuität, wobei die äusseren Theile sich zuerst lösen, während die Bänder oft noch lange zusammenhalten und der Knochen, wenn er in der Continuität abstarb, sehr spät durch Resorption, Granulation und Eiterung sich von seinem lebenden Theile trennt.

Solche weit verbreitete brandige Zerstörungen drohen dem Leben auf doppelte Weise Gefahr. Sehr oft erliegt die Constitution dem Umfange des Substanzverlustes durch nervöse Erschöpfung auf ähnliche Weise, wie auch durch plötzlichen gewaltsamen Verlust grosser Gliedmassen der Tod erfolgt. Da jedes Organ unseres Körpers in Wechselwirkung mit allen übrigen steht, so geräth oft der ganze Organismus in Stockung, wenn ein bedeutender Theil desselben unthätig geworden ist. Hier erfolgt der Tod rasch durch Auftreten des Brandes unter plötzlichem Sinken der Kräfte, blanden Delirien und bei unzählbarem Pulse, plötzlicher Entstellung der Gesichtszüge und kaltem Scheweisse.

Oft erfolgt der Tod durch die Fortschritte der typhösen Erscheinungen, welche wir der Einsaugung der Brandjauche zuzuschreiben haben. Die Zunge wird immer brauner und trockner, der Puls immer schneller, die Respiration sehr beschleunigt, das Gesicht färbt sich fast ikterisch durch mangelhafte Decarbonisation des Blutes in den Lungen, welche oft die Folge ist von Eitermetastasen auf dieses Organ; die Kräfte sinken, es treten Delirien ein und der Tod erfolgt soporös.

Eine andere Gefahr droht dem Leben noch nach der Begrenzung des Brandes durch den mit der Abstossung des Brandigen verbundenen Säfteverlust, welchem der durch die vorhergegangenen Leiden schon geschwächte Kranke um so weniger gewachsen ist, da in der Regel die Verdauungswerkzeuge sich in einem krankhaften Zustande befinden und daher der tägliche Verlust an Säften

nicht wieder ersetzt wird. Eine unter solchen Umständen vorgenommene Amputation in der Absicht, die grosse unregelmässige Eiterfläche, aus welcher der Knochen weit hervorragt, zu entfernen und eine gut gestaltete Wunde an ihre Stelle zu setzen, rettet dann nur selten den Kranken, der so bedeutenden Eingriffen nicht mehr gewachsen ist.

Auf die eben geschilderte Art, wo der Brand mit fauliger Zersetzung der abgestorbenen Theile einherschreitet, kommt derselbe nur vor an solchen Stellen, welche der atmosphärischen Luft zugänglich sind; in eingeschlossenen Organen, wie im Gehirn und Rückenmark, entsteht dafür die Erweichung, wie es jezt die Aerzte zu nennen pflegen, wobei der Theil seine Consistenz durchaus verliert, zwischen den Fingern leicht zerreisst, aber keinen Gestank verbreitet, und, bald nach dem Tode untersucht, in Hinsicht auf seine Farbe nur in so weit von dem Normalen abweicht, als dies durch die Blutüberfüllung bedingt ist. Später, nach dem Tode untersucht, und besonders wenn der Theil der Luft ausgesetzt wurde, tritt die Fäulniss weit rascher in den erweichten Stellen ein als in allen übrigen. Dass nur die Abhaltung der Luft diesen Unterschied bedinge, zeigt sich darin, dass bei Kopfverletzungen, welche der Luft den Zutritt zum Gehirne gestatten, das absterbende Hirn ähnliche Farbenveränderungen erleidet, wie wir sie bei dem Brande äusserer Theile wahrnehmen.

Bei Entzündungen edler Organe, welche zum Brande neigen, erfolgt der Tod sehr oft, ehe noch von den Capillargefässen aus die völlige Blutstagnation und brandige Erweichung vermittelt werden konnte, durch Lähmung ihrer Nerven und durch Rückwirkung dieser Lähmung auf die Herzthätigkeit, welche dadurch zum Sinken gebracht wird. So finden wir in Leichen von Personen, welche an Darmentzündungen starben, oft die Därme von normaler Consistenz, und selbst die Entzündungsprodukte nicht so weit gediehen, dass der Brand als nahe betrachtet werden könnte. Da nun auf der andern Seite oft grosse Stücke des Darmkanals völlig brandig werden und sich ablösen, ohne dass der Tod erfolgt, so muss man annehmen, dass eine grössere Empfindlichkeit in dieser Beziehung bei einzelnen Personen vorkomme und auf der andern Seite eine sehr verminderte Empfindlichkeit bei andern.

Die Erscheinungen einer solchen Lähmung sind ganz dieselben wie bei plötzlich eingetretenem Brande, die Schmerzen lassen mit einem Male nach, die Function des Theils hört völlig auf und ein rasches Sinken der Kräfte führt den Tod herbei. Dass man keinen Brand, sondern nur Lähmung finden werde, kann man in vielen Fällen schliessen aus dem schnellen Verlaufe, welcher dem Ent-

zündungsprocesse nicht Zeit gelassen haben würde, sich bis zum Brande zu entwickeln. In vielen Fällen aber giebt erst die Section Aufschluss.

Der wesentliche Unterschied von Brand und Lähmung in diesen Fällen ist der, dass der Brand von der Peripherie ausgeht, von den Capillargefässen, welche absterben und der Zersetzung anheimfallen, während die Lähmung an den Nervencentris im Gangliensystem oder im Rückenmarke vermittelt wird, daher das Gewebe der Organe seine Consistenz behält. Lähmung tritt so häufig in entzündeten Organen schwacher Personen auf, dass es nicht ganz verwerflich sein würde, dieselbe als einen besondern Ausgang der Entzündung zu betrachten, wenn nicht Brand und Lähmung so oft gleichzeitig deren Folge wäre, daher es zweckmässiger erscheint, sie nicht von einander zu trennen. So z. B. stirbt bei eingeklemmten Brüchen oft nur ein so kleines Darmstück brandig ab, dass der Tod davon nicht erfolgen könnte, wenn nicht gleichzeitig ein grösserer Theil des Darmkanals schon durch die ersten Anfänge der Entzündung gelähmt würde, was dann den Tod zur Folge hat, weil die Herzthätigkeit auf das innigste mit dem Leben des Darmkanals verbunden ist. Jeder entzündliche Vorgang im Darmkanale, welcher dessen Function unterbricht, deprimirt bekanntlich schon die Herzthätigkeit in auffallendem Grade.

Unter den durch Brand herbeigeführten pathologisch-anatomischen Veränderungen des leidenden Theils verdient besonders der Zustand der Arterien hervorgehoben zu werden, welche man oft bis weit über die brandigen Stellen hinaus mit coagulirtem Blute oder Faserstoffgerinnsel verstopft antrifft, so dass dadurch die Ansicht entstand, viele Fälle von Brand verdankten ihr Entstehen einer Arterienentzündung, welche mit Obliteration des Gefässes endete. Diese Idee erscheint dadurch um so mehr glaubwürdig, weil sich bei grössern brandigen Zerstörungen oft nicht bloss der Hauptarterienstamm, sondern auch die wichtigsten Collateralgefässe vollig verstopft zeigen. So machte ich vor Kurzem die Amputation des Oberschenkels bei einem Frauenzimmer, dem der ganze Unterschenkel bis in das Kniegelenk hinein durch eine Entzündung brandig geworden war, von welcher sie während eines Abdominaltyphus befallen wurde, und fand kein einziges Gefäss, welches der Unterbindung bedurft hätte.

Indessen darf man dennoch auf diese Beobachtungen nicht einen allzugrossen Werth legen, da ausgedehnte brandige Entzündungen auch unter Umständen vorkommen, welche ganz entschieden mehr auf peripherische Theile wirken als auf die durch ihre Lage sehr geschützten grössern Arterienstämme, z. B. Erfrierungen, und

da auch durch Unterbrechung der Innervation des entzündeten Theils, z. B. durch Rückenmarksquetschungen oder Durchschneidung von Nervenstämmen der Brand schnell herbeigeführt wird. Ebendasselbe erfolgt, wenn der Rückfluss des Blutes gehemmt ist durch Verschlussung der grössern Venenstämmen. Auch findet man den Hauptstamm des theilweise brandig gewordenen Gliedes nicht selten unverstopft, aber blutleer. Nach meiner Ansicht darf man deshalb die Anfüllung der Arterienstämme mit Blutgerinnsel oder Faserstoff nur als mitwirkend zu dem Entstehen des Brandes betrachten, und in der Mehrzahl der Fälle nur als die Folge der bereits in den Capillargefässen des entzündeten Theiles eingetretenen vollkommenen Stagnation, welche ganz mechanisch sich immer weiter bis zu den grössern Stämmen verbreitet. In den Fällen, wo die grossen Arterien nicht verstopft, aber blutleer gefunden werden, muss man annehmen, dass das Glied aufgehört habe Blut anzuziehen, entweder durch Aufhören der Nerventhätigkeit, oder weil die Saugkraft des Herzens auf das Glied unwirksam geworden ist durch Stagnation in den Capillargefässen, und dass die Elasticität der Arterien das noch in ihnen enthaltene Blut ausgetrieben habe, wie wir dies fast in allen Leichen antreffen. Da wir die Verstopfung der Arterienstämme vorzüglich in Fällen von trockenem Brande antreffen, so bestätigt dies die oben ausgesprochene Vermuthung, dass der Unterschied des trocknen und feuchten Brandes in dem frühern oder spätern Erlöschen der Gefässthätigkeit bestehe, welche beim trocknen Brande durch Obliteration der wichtigsten Arterien unmöglich gemacht wird.

Aetiologie des Brandes nach Entzündung.

Die Veranlassungen zum Uebergange der Entzündung in Brand sind vorzüglich zweifacher Art: Zuerst die fortwährende Steigerung der Entzündungszufälle, die inneren oder äusseren Ursachen, z. B. durch den Missbrauch erhitzender Getränke oder Arzneien, oder durch die Gegenwart eines fremden Körpers, einer scharfen Flüssigkeit, z. B. Urin oder Galle, in dem entzündeten Organe. Oft wirken solche äussere und innere Reize gleichzeitig, wie z. B. Entzündungen am männlichen Gliede nicht selten brandig werden, wenn die Patienten keine Diät halten und für Entfernung scharfer Jauche keine Sorge tragen.

Zweitens gehen Entzündungen leicht in Brand über, wenn sie ein Organ betreffen, dessen Lebensthätigkeit von irgend einer Seite her schon geschwächt war. Dies kann geschehen durch Adynamie aller seiner Organe, daher bei alten, schwachen, kränklichen Personen, so bei Typhuspatienten, Wassersüchtigen oder Scorbutischen

jede Entzündung leicht in Brand übergeht; oder es kann von irgend einem System her die Lebenskraft des Theils beeinträchtigt sein von den Nerven aus durch Lähmungen, von den Blutgefässen durch Verstopfung oder Unterbindung grosser Arterien, z. B. nach Verwundung derselben oder durch Obliteration, oder Compression wichtiger Venenstämmen. Durch Compression der Venenstämmen geschieht es ohne Zweifel, dass entzündete Theile leicht absterben, welche einem Drucke ausgesetzt sind, sei es durch unpassende Verbandstücke oder durch Aponeurosen, oder durch die eigene Textur des Organs, wie bei den Knochen, welche durch Entzündung sehr leicht brandig werden; denn jeder Druck unterbricht leichter den Blutstrom in den Venen als in den Arterien, welchen die Propulsivkraft des Herzens in Bewegung setzt.

Ogleich in der Regel der Brand durch Entzündung eingeleitet wird, so gibt es doch auch viele Fälle, wo die eben genannten schädlichen Einflüsse ohne Mitwirkung von Entzündung Brand herbeiführen; unterdrückte Gefäss- oder Nerventhätigkeit kann direct zum Absterben eines Theils führen, welcher alsdann der Fäulniss oder dem mumienartigen Vertrocknen anheim fällt und erst an seiner Grenze im Lebenden Entzündung hervorruft. So sehen wir durch Unterbindung grosser Arterien oder Durchschneiden wichtiger Nerven ein sofortiges Absterben der von ihnen versorgten Theile entstehen; so bringt ein bedeutender Druck, wie z. B. bei der Unterbindung von Geschwülsten, heftige Kältegrade oder das Feuer einen directen Brand hervor, der durch Entzündung nicht vermittelt wurde.

6. Von der Verschwärung (Ulceratio).

Unter Verschwärung oder Ulceration versteht man den Uebergang der Entzündung in ein Geschwür, Ulcus, und unter diesem begreift man eine wunde Fläche, in welcher keine Tendenz zur Heilung, sondern vielmehr zur weitem Zerstörung vorhanden ist. Der letztere Umstand ist nicht durchaus erforderlich, um ein Geschwür zu bilden, denn sehr viele Geschwüre besitzen nicht fortwährend, sondern nur eine Zeit lang die Tendenz weiter um sich zu greifen und bleiben oft Jahre lang von gleicher Grösse. Die mangelnde Neigung zu heilen jedoch ist durchaus nothwendig, wenn man eine wunde Stelle Geschwür nennen soll; auch muss dieselbe längere Zeit andauern, denn wenn der Heilungsprocess einer Wunde oder eines Abscesses für kurze Zeit unterbrochen ist, so nennt man dies noch kein Geschwür. Diese Definition von Geschwür ist zu sehr in den Sprachgebrauch übergegangen, als dass man den Be-

griff Geschwür nur auf diejenigen Zustände einschränken dürfte, bei denen eine fortschreitende Tendenz zur Zerstörung obwaltet.

Der Uebergang von Entzündung in Verschwärung findet am häufigsten Statt, wenn dieselbe ihren Sitz an freien, der atmosphärischen Luft ausgesetzten Flächen hat, daher an der äussern Haut, an den Schleimhäuten und in Wunden.

Die wesentlichste Erscheinung bei der Ulceration ist die Erzeugung eines Entzündungsproduktes, welches die Eigenschaft zu besitzen scheint, dem Magensaft gleich die Verdauung des organischen Gewebes zu bewerkstelligen und dasselbe in einen Zustand zu versetzen, worin es von den resorbirenden Gefässen entweder vollständig oder theilweise aufgesogen wird. Dieses Entzündungsprodukt ist die Jauche, welche, wie schon oben erwähnt wurde, eine Modification des Eiters darstellt, von dem Eiter sich jedoch wesentlich unterscheidet durch ihre Schärfe, ihren oft sehr üblen Geruch und dünne Beschaffenheit, durch die geringe Menge der darin enthaltenen Eiterkörperchen und durch das Vorkommen von Resten der aufgelösten Gewebe. Je compacter das Gewebe eines ulcerirten Theiles ist, desto deutlichere Spuren seines Parenchyms findet man in der Jauche, z. B. bei Verschwärung der Knochen findet man die Knochenerde in der ausfliessenden Materie. Die auflösende Kraft der Geschwürsjauche erstreckt sich nicht blos auf Theile, welche noch mit dem übrigen Organismus in Verbindung stehen, sondern auch auf solche, die davon völlig getrennt sind. So erleiden z. B. kleine Stücke Knorpel, welche man in ein Geschwür legt, eine namhafte Abnahme ihres Gewichts und werden zuletzt ganz aufgelöst.

Der Grund des Uebergangs der Entzündung in Verschwärung liegt immer in der Fortdauer einer von aussen oder von innen wirkenden Reizung, wodurch theils die Entzündung stets angefacht wird, theils derselben diese eigenthümliche Richtung gegeben wird. Solche äussere Reize sind z. B. fremde Körper, zu welchen auch die Entzündungsprodukte selbst werden können, scharfe oder giftige Substanzen, z. B. scharfe Salben, das Gift der Syphilis. Innere Reize sind z. B. ein krankhafter Zustand der Digestionsorgane, welcher sehr geneigt ist, sich mit entzündlichen Processen in ein Wechselverhältniss zu setzen, Krankheiten der Drüsen, Gicht etc.

Der Verlauf einer Ulceration ist nach diesen Ursachen sehr verschieden, je tiefer und eingewurzelter dieselben sind, wie z. B. die Scropheln, desto länger bleibt eine wunde Stelle im Zustande des Geschwüres. Von den Ursachen hängt auch besonders die grössere oder geringere Tendenz des Geschwüres, um sich zu greifen, ab. Hören die äussern oder innern Ursachen der Ulceration auf, so verwandelt sich das Geschwür in eine einfache eiternde

Fläche und durchläuft bis zu seiner Heilung drei Stadien, von denen die beiden letzten dem Geschwür nicht mehr eigenthümlich sind, da sie bei jeder wunden Fläche vorkommen.

1. Stadium *detersionis, mundificationis*. Reinigung des Geschwürs. Wenn z. B. bei einer durch scharfe Salben in ein Geschwür verwandelten Wunde milde Mittel angewendet werden, so stossen sich von der Oberfläche derselben die Reste der aufgelösten thierischen Substanz, welche an derselben in Gestalt von grauen Fasern hängen, vertrocknete Jauche, welche in Gestalt von verschiedenen gefärbten Borken dieselbe theilweise bedeckten, ab und es erscheint ein rother gefässreicher Grund. Sind die Ursachen der Verschwärung nur örtlich und deshalb leicht zu beseitigen, so geschieht diese Verwandlung oft schon in 24 Stunden, und es beginnt sogleich eine bessere Absonderung, die nicht mehr corrodirend wirkt, wenn sie auch noch zu dünn ist, um guter Eiter genannt zu werden. Nach einigen Tagen kommt gute Eiterung zu Stande und es beginnt das zweite Stadium:

Stadium *granulationis*, welches nach der eben bei Darstellung des Uebergangs der entzündlichen Produkte in organisches Gewebe gegebenen Schilderung, in das dritte Stadium (*Stadium circatrisationis*), in Vernarbung übergeht.

Sind die Ursachen der Verschwärung innerliche oder schwer zu beseitigende örtliche, z. B. Hautmangel in der Nähe der wunden Stelle, so bemerken wir oft gewissermassen einen Kampf zwischen der Tendenz zur Organisation und Vernarbung, welche vergebens gegen innere und äussere Schwierigkeiten sich abmüht. Ein durch Hautmangel unterhaltenes Geschwür z. B. verkleinert sich bis auf einen gewissen Umfang; die fernere Verkleinerung der granulirenden und sich vernarbenden Fläche bringt dann in den Umgebungen eine solche Spannung hervor, dass von Neuem Entzündung erfolgt, und die heilende Fläche verwandelt sich plötzlich wieder in eine verschwärende, erhält zuweilen in wenigen Tagen wieder denselben Umfang, welchen sie vor dem Anfange der Vernarbung besass.

Eben so geht es mit Geschwüren, welche durch innere Ursachen unterhalten werden, z. B. durch Scropheln, während der guten Jahreszeit machen sie Fortschritte zur Heilung, welche bei schlechtem Wetter wieder rückgängig werden.

Von der Verschwärung zu unterscheiden ist die Resorption organischer Gebilde ohne Entstehung von Jauche, wie wir dieselbe antreffen wo ein anhaltender Druck Statt gefunden hat. So nimmt bei vielen Personen der Umfang der Wade beträchtlich ab durch das Tragen von festen Strumpfbändern; Personen, welche ein Fontanell am Arme tragen, binden sich denselben oft so stark, dass derselbe

an der gebundenen Stelle nur halb so dick erscheint, als am andern Arm. So werden selbst die Knochen zur Resorption gebracht durch Geschwülste, die durch ihre Pulsation oder durch den Druck, welchen sie ausüben, entweder die Nutrition beeinträchtigen, oder die Resorption anregen.

Der Unterschied dieser Zustände von der Verschwärung, welche mit der Bildung einer zerstörenden Flüssigkeit einherschreitet, ist zu augenscheinlich, als dass man sich darüber weiter auszusprechen brauchte.

Nähere Betrachtung der Entzündung und ihrer Ausgänge.

In dem Vorhergehenden haben wir die Entzündung und ihre Ausgänge betrachtet, in wiefern dieselbe im Allgemeinen von dem physiologischen Leben abweicht. Man kann dieselbe jedoch von verschiedenen andern Seiten in's Auge fassen, wodurch sich mehrere Eintheilungsprincipien derselben ergeben.

1. In Bezug auf die Zeit, in welcher dieselbe verläuft, theilt man dieselbe ein in peracute, acute, subacute und chronische Entzündung. Die peracute oder sehr hitzige verläuft in wenigen Tagen, die acute oder hitzige in einigen Wochen, die subacute oder gelinde noch langsamer, und die chronische oder schleichende Entzündung kann Monate oder Jahre lang dauern.

2. In Bezug auf den Zustand der Lebensthätigkeit des entzündeten Organs oder des Gesamtorganismus theilt man die Entzündungen ein in reine, erethische, torpide und gangränöse.

Die reine Entzündung (*Inflamatio legitima*) hat im Allgemeinen die oben angegebenen Erscheinungen und kommt besonders in Folge von äussern Verletzungen bei übrigens gesunden Individuen vor.

Die erethische Entzündung zeichnet sich aus durch ihr rasches Auflodern bis zu einem gewissen Grade mit lebhaften Schmerzen und schnell um sich greifender Röthe, wobei es nicht leicht zu bedeutendern entzündlichen Ausschwitzungen sowohl seröser als besonders fibrinöser Stoffe kommt, so dass ein rasches Abnehmen aller Erscheinungen möglich bleibt. Eben so rasch wie die Zufälle der erethischen Entzündung sich steigerten, verschwinden dieselben auch wieder. Sie steht also in ihrem Wesen der activen Hyperæmie sehr nahe. Sie kommt besonders vor bei Personen mit sehr gesteigerter Sensibilität und in Organen, welche reich an sensibeln Nerven sind, daher in der Haut und auf den Schleimhäuten, vorzüglich an Stellen, die schon öfter entzündet waren.

Die torpide Entzündung ist das Gegentheil der erethischen. Sie verläuft langsam; die bedeutenderen Ausgänge der Entzündung kommen zu Stande ohne grosse Theilnahme des Gesamtorganismus und ohne dass der Patient durch bedeutendere Schmerzen an die Gegenwart derselben gemahnt würde. Die Ursache dieses Auftretens kann in localen Verhältnissen liegen, z. B. bei gewissen Entzündungen nervenarmer Theile, z. B. der Knochen in der Tiefe, oder in einer grössern Unempfindlichkeit des ganzen Nervensystems, wie sie bei Lähmungen oder Nervenfiebern vorkommt.

Die gangränöse oder bösartige Entzündung zeigt eine entschiedene Neigung zum Uebergang in Brand.

3. In Bezug auf die exsudativen Produkte der Entzündung kann man dieselbe eintheilen in seröse, fibrinöse und suppurative.

Die seröse Entzündung hat eine entschiedene Tendenz zur Ausschwitzung von Serum und überschreitet diese Grenze der entzündlichen Entwicklung nur ungern.

Bei der fibrinösen (croupösen) Entzündung kommt es gleich anfangs zu Faserstoffexsudaten in grossen Massen, welche alsdann durch ihre Gegenwart dem ganzen Krankheitsprocesse einen eigenthümlichen Charakter verleihen und grosse Gefahren bedingen können, wie in den Luftwegen, im Auge.

Die suppurative Entzündung hat eine entschiedene Neigung zur Eiterbildung, deren Verhinderung oft den kräftigsten Mitteln nicht gelingt, und der man daher ihren ungestörten Verlauf lassen muss.

Auf die Entstehung des einen oder des andern Produkts der entzündlichen Exsudation hat der allgemeine Witterungs- und Krankheitscharakter einen entscheidenden Einfluss. Im Frühling und Herbst, wo rheumatische Krankheiten herrschen, haben die Entzündungen mehr Neigung zu seröser Exsudation, während der heissen Jahreszeit ist mehr Neigung zu Eiterbildung vorhanden, bei herrschendem Ostwinde mehr Neigung zu Faserstoffexsudaten. Ausser solchen Einflüssen, welche mehr auf den ganzen Körper wirken, können auch örtliche Einflüsse der Entzündung eine Richtung zu der einen oder andern Form des Exsudates geben. Der Seidelbast auf die Haut gelegt, erregt eine seröse Entzündung, unguentum Sabinæ Eiterung.

4. In Bezug auf das Eindringen der Entzündung in das ergriffene Organ theilt man die Entzündung in oberflächliche, erysipelatöse und phlegmonöse oder tief eindringende.

5. In Beziehung auf die nähern Ursachen theilt man sie

in idiopathische und symptomatische. Die idiopathische Entzündung ist die Folge äusserer schädlicher Einwirkungen auf das afficirte Organ, z. B. Verletzungen. Die symptomatische Entzündung ist das Symptom eines weiter ausstrahlenden Krankheitsprocesses, wie z. B. die Augenentzündung bei den Masern. Zu den symptomatischen Entzündungen sind auch die sogenannten specifischen und sympathischen zu rechnen. Unter den specifischen versteht man die durch ein im Körper weilendes Gift modificirten Entzündungen, wie bei syphilitischer oder mercurieller Cachexie. Unter sympathischen Entzündungen versteht man die durch eine genaue Wechselbeziehung zweier Organe herbeigeführten, z. B. bei den paarigen Organen — Augen, Gelenken, nimmt oft das zweite Antheil, wenn auch die Gelegenheitsursache nur auf das eine gewirkt hat.

6. In Bezug auf die Modificationen, welche die Entzündung durch allgemeine Krankheiten erleidet, theilt man dieselbe ein in arthritische, rheumatische, scrophulöse, scorbutische u. s. w. Die Berücksichtigung dieser Modificationen ist in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht gleich wichtig, doch muss dieselbe verschoben werden bis nach der Abhandlung der Therapie der Entzündung im Allgemeinen, um die Abweichung der Behandlung daran knüpfen zu können.

7. In Bezug auf den Sitz der Entzündung in den verschiedenen Systemen und Organen.

Die Entzündung der Haut ist meistentheils eine nicht tief eindringende (erysipelatöse), wenn sie aus innern Ursachen entspringt, unter denen gastrische und biliöse Unordnungen oben an stehen; die Entzündung schreitet alsdann in der Regel nur fort bis zu serösen Exsudaten in ihr eigenes Gewebe, des Unterhautzellgewebes und unter der Epidermis, und kommt nur selten bis zu fibrinösen und purulenten Exsudationen. Ihr gewöhnlicher Ausgang ist Zertheilung mit Abschilferung der in grösserer Menge erzeugten Oberhaut. Durch äussere Veranlassungen, Wunden oder Verbrennungen erregt, kann die Hautentzündung jeden Grad der Heftigkeit erreichen und alle verschiedenen Ausgänge nehmen.

Die Entzündung der Schleimhäute zeichnet sich aus durch das frühzeitige Erscheinen von Eiterkörperchen in ihrem Secrete, selbst wenn die Entzündung erst im Entstehen ist; auf der Höhe derselben hört die Secretion fast ganz auf, und nicht selten treten blutige Exsudate auf. Beim Nachlassen der Entzündung wird wieder Schleim erzeugt, der mit Eiterkörperchen so stark vermischt ist, dass er von dem Eiter des Parenchyms nicht zu unterscheiden ist. Allmählig vermindert sich die Anzahl der Eiterkörperchen und die

Secretion wird wieder normal. Schleimhäute, welche einmal entzündet waren, behalten eine grosse Neigung zu Rückfällen, unter deren Einfluss sie sich verdicken und erweichen können. Atmosphärische und contagiöse Einflüsse sind es besonders, welche Schleimhautentzündungen erzeugen.

Die serösen Häute entzünden sich sehr häufig. Entzündungen der Pleura, des Peritonæums, der Synovialmembranen gehören zu den alltäglichen Krankheiten. Ihre Entzündung ist öfter acut als chronisch, erreicht leicht die höhern Grade, ist mit der Exsudation grosser Massen von Serum verbunden, dem sich nach Verschiedenheit der Constitution und des Krankheitsgenius mehr oder weniger Faserstoffexsudate hinzugesellen, welche sich auf der Oberfläche derselben niederschlagen und sich theilweise später organisiren, während auch die Zellschicht der Membran sich durch Entzündung verdickt. Ihre Ausgänge sind Zertheilung mit Hinterlassung partieller Verwachsungen, Eiterbildung, Fortschreiten der Entzündung auf die Nachbargebilde, Brand; selten tritt Verschwärung in den serösen Membranen primär auf, kann aber von den Nachbargebilden auf dieselben übergehen.

Entzündung des fibrösen Systems zeichnet sich aus durch harte Geschwulst, deren Schnerzhaftigkeit besonders durch Bewegungen vermehrt wird, durch ihre Neigung chronisch zu werden und bei höheren Graden der Entzündung den fibrösen Theilen ihre Elasticität zu rauben, durch Faserstoffexsudate, welche dieselben verdicken; bei geringeren Graden der Entzündung, aber öfterer Wiederkehr, ist Erweichung nicht selten die Folge, wobei die Gelenkbänder z. B. ihre Festigkeit verlieren. Ausser den traumatischen Veranlassungen sind Rheumatismus und Gicht die häufigsten Ursachen dieser Entzündung.

Entzündung des Zellgewebes ist äusserst mannigfaltig; alle Formen und Ausgänge der Entzündung kommen darin vor. Die verbreitetste seröse Zellgewebsentzündung ist der acute Hydrops, dem der chronische meistens als Folge passiver Hyperæmie entgegensteht. Purulente Zellgewebsentzündung ist äusserst häufig, auch die fibrinöse in acuter und chronischer Form nicht selten. Bei cachectischen Individuen führt Entzündung des Zellgewebes oft rasch zum brandigen Absterben.

Die Arterien haben offenbar wenig Neigung sich zu entzünden, wie wir dies täglich bei Wunden und Operationen sehen, wodurch die Arterien oft vielfach misshandelt werden, ohne dass die daraus entstehende Entzündung so leicht eine sehr beschränkte Grenze überschritte. Doch kommen nach Erkältungen und Verwundungen zuweilen weiter um sich greifende Arterienentzündungen vor,

deren Ausgang seltener Eiterbildung und Uebergang des Eiters in die Blutmasse, die dadurch vergiftet wird, zu sein pflegt, als vielmehr plastisches Exsudat, welches die Arterie unwegsam macht und zum brandigen Absterben des Theils führen kann.

Die Venen haben bei weitem mehr Neigung sich zu entzünden, besonders wenn sie verwundet sind und ein scharfer Stoff, wie Jauche, mit ihrer innern Haut in Berührung kommt. Aber auch nicht verwundete Venen entzünden sich durch mannigfaltige Veranlassungen nicht selten, wenn der Rückfluss des Blutes durch dieselben gehemmt ist. Die Venenentzündung ist entweder fibrinös und bewirkt eine frühzeitige Obliteration des Canals, wodurch alle Gefahr des Uebergangs von Eiter, der sich später noch an einer vom Herzen entfernten Stelle bilden kann, abgeschnitten wird, oder suppurativ, die Venenhäute und gleichzeitig oft das umgebende Zellgewebe bilden Eiter, der theilweise in die Circulation gelangt und typhöse Vergiftungszufälle erzeugt.

Die Entzündung der Lymphgefäße entsteht wie die der Venen vorzüglich durch Verwundungen und durch das Eindringen scharfer Stoffe in dieselben; sie zeichnet sich aus durch einen rothen Streif, welcher auf der die entzündeten Lymphgefäße bedeckenden Haut erscheint und meistens bis zu den nächsten lymphatischen Drüsen reicht, welche gleichzeitig entzündet zu sein pflegen.

Der Ausgang in Zertheilung erfolgt oft sehr leicht nach Aufhebung der Ursachen. Dringen scharfe Stoffe in die Saugadern ein, so entsteht zuweilen in dem dieselben umgebenden Zellgewebe eine höchst gefährliche Eiterung.

Die Entzündung der Lymphdrüsen entsteht unter ähnlichen Umständen wie die der Lymphgefäße, aber sehr oft ohne dass die letztern gleichzeitig entzündet wären. Das eingesogene Gift passirt die Lymphgefäße, ohne sie zur Entzündung anzuregen; es hat diese Wirkung erst in den Drüsen. Der Uebergang in Eiterung und Verhärtung ist der häufigste. Bei der Eiterung wird der Eiter weniger in der Substanz der Drüse abgelagert als in dem dieselbe umgebenden Zellgewebe.

Die Entzündung der Nerven ist seltener als die der übrigen Systeme. Ihr Sitz ist in der Nervenscheide, und da diese dem fibrösen Systeme angehört, so hat sie mit dessen Entzündung vieles gemein, namentlich die Ursachen. Die häufigste derselben ist der Rheumatismus, welcher in den Nervenscheiden Verdickung durch seröse und fibrinöse Ausschwitzung herbeiführt. Entzündung der Nervenscheide stört die Function motorischer Nerven, indem die von ihm versorgten Muskeln ihre Fähigkeit verlieren, Bewegungen auszuführen, wie die Gesichtsmuskeln bei Entzündung des nerv. facialis;

in sensibeln Nerven entstehen Schmerzen, welche sich von der entzündeten Stelle abwärts gegen seine peripherische Ausbreitung erstrecken, während das Gefühl eben dieser Stellen, in denen der Schmerz seinen Sitz zu haben scheint, vermindert oder ganz aufgehoben ist. Ausserdem entstehen bei Entzündung sensibler Nerven Reflexerscheinungen in Muskeln, welche von andern Nerven versorgt werden, indem sich die durch die Entzündung hervorgerufene Reizung der sensibeln Fasern dem Rückenmarke mittheilt, und von dort her unwillkürliche Contractionen in gewissen Muskelparthien hervorruft.

Bei Entzündung von Nervenstämmen, die sensible und motorische Fasern enthalten, kommen Lähmung, Schmerz und Reflexerscheinungen gleichzeitig vor. Die chronische Nervenentzündung ist häufiger als die acute.

Die Ausgänge dieser Entzündung sind Zertheilung oder bleibende Verdickung des Neurilems, wodurch anhaltende oder periodisch wiederkehrende Schmerzen oder bleibende Lähmung erzeugt werden können.

Die Entzündung der Knochen tritt als Knochenhautentzündung, Periostitis, Knochenentzündung, Ostitis, oder Markhautentzündung, Moellitis, auf.

Die Knochenhautentzündung gleicht der des fibrösen Systems. Bei raschem Umlaufe erregt sie eine blutig seröse Exsudation zwischen Periost und Knochen, wodurch eine feste gespannte Geschwulst entsteht, die sehr schmerzhaft zu sein pflegt. Es kann dieselbe in Eiterung und oberflächliche Verschwärung oder Brand des Knochens übergehen, oder es organisiren sich die Entzündungsprodukte, und es entsteht auf diese Weise der entzündliche Knochenauswuchs (exostosis), welcher sich zu den bösartigen Knochenauswüchsen so verhält, wie die entzündliche Verhärtung zu der bösartigen.

Bei langsamem Verlaufe erfolgt eine allmähliche Zunahme des Umfangs des afficirten Knochens, indem sich die entzündlichen Exsudate sogleich in Knochen umwandeln.

Die Knochenentzündung ist meistens chronischer Natur, wird durch Dyscrasien veranlasst und hat am meisten Neigung in Verschwärung (caries) überzugehen, besonders an den spongiösen Gelenkenden. In der Mitte der Röhrenknochen geht sie öfter in Brand (necrosis) über.

Die Markhautentzündung ist auch fast immer chronischer Natur; erregt blutig seröse Exsudate in der Markhöhle, deren Druck den Knochen auftreibt und seine Corticalsubstanz in eine dünne Schale umwandelt. Ihr Ausgang ist oft Zertheilung und allmähliche

Resorption des Ergossenen, wobei der Knochen allmählig seine natürliche Form wieder annimmt, häufig aber etwas atrophisch wird. In andern Fällen entsteht partielle Necrose der Corticalsubstanz des Knochens und innere Verschwärung.

Entzündung der Muskeln kommt viel häufiger vor als die meisten Aerzte glauben, und wird nur deshalb verkannt, weil die Entzündungsprodukte dabei in das die Muskeln umgebende Zellgewebe abgelagert werden, daher man diese Zustände als Zellgewebsentzündung betrachtet, obgleich die Erweichung der Muskeln nach dem Tode und ihre Functionsstörung während des Lebens deutlich genug beweisen, dass sie entzündet waren. Diese Entzündungen steigern sich rasch zu einer bedeutenden Höhe, sind mit starker schmerzhafter Geschwulst verbunden, deren Folgen um so gefährlicher sind, weil die umschliessenden Fascien der Anschwellung Hindernisse bereiten und dadurch die Zufälle steigern. Der häufigste Ausgang ist Eiterung des die Muskeln umgebenden Zellgewebes, bei der Entzündung der Zunge, wo das Zellgewebe fehlt, in die Substanz der Zunge selbst. Bei Muskeln, welche mit losem Zellgewebe umgeben sind, findet die Deposition von Eiter selten im Muskel selbst Statt, auch wenn die Entzündung von mechanischen Ursachen herrührte.

Die meisten Autoren geben von der Muskelentzündung eine falsche Beschreibung, indem sie behaupten, dieselbe sei von vermehrter Zusammenziehung des Muskels, harter Anschwellung, Krampf oder Contractur begleitet, Erscheinungen, welche in einem durch Entzündung erweichten Muskel zu den Unmöglichkeiten gehören, da derselbe sich überhaupt nicht zusammenziehen kann.

Behandlung der Entzündung.

Der Zweck der Behandlung bei der Entzündung ist entweder dieselbe zu zertheilen oder so zu steigern oder zu mässigen, dass der Ausgang in Organisation ihrer Produkte oder in Eiterung erfolgt. Von der Behandlung der Eiterung wird bei den Abscessen die Rede sein, von der Beförderung der Organisation bei den Wunden und Geschwüren; — es handelt sich hier nur um den gewöhnlichen Zweck der entzündungswidrigen (antiphlogistischen) Behandlung, die Zertheilung derselben.

Die entzündungswidrigen Mittel entsprechen dem Wesen der Entzündung, indem sie 1. dazu dienen, die erhöhte Sensibilität des entzündeten Theiles herabzustimmen, 2. die Zusammenziehung der erweiterten Capillargefässe auf ihren normalen Umfang zu befördern, 3. indem sie die Plasticität des Blutes vermindern, 4. indem sie die Aufsaugung der Entzündungsprodukte herbeiführen.

Die antiphlogistischen Mittel sind theils diätetisch, theils pharmaceutisch, theils chirurgisch.

Die antiphlogistische Diät besteht in der Vermeidung aller erhaltenden Getränke und nahrhaften Speisen, wie Wein, Bier und Fleischspeisen. Zum Getränke reicht man Wasser mit Citronen, Himbeersaft oder Weinstein säuerlich gemacht. Auch das wohlfeile hippocratiche Fiebergetränk, Sauerhonig mit Wasser, wird von vielen Kranken gerne genossen. Zur Nahrung dienen Wassersuppen, gekochtes Obst, leichte Gemüse.

Jede Art von Anstrengung, sowohl körperliche als auch geistige, muss der Kranke meiden, vor Gemüthsbewegungen muss er sorgfältig gehütet werden, denn sie bringen nicht selten unerwartete und unerwünschte Ausgänge der Entzündung hervor.

Unter den entzündungswidrigen Mitteln stehen die Blutentziehungen oben an. Wir theilen dieselben ein in allgemeine, welche durch Aderlässe und Arterieneröffnung ausgeführt werden und örtliche, die durch Blutegel, Schröpfköpfe und Incisionen bewerkstelligt werden. Die allgemeine Blutentziehung soll durch Verminderung der ganzen Blutmasse wirken, die örtliche soll das Blut mehr dem leidenden Theile selbst entziehen, doch ist begreiflicher Weise jede örtliche Blutentziehung auch eine allgemeine.

Die Aderlässe (*venæsectio*, *Phlebotomia*) ist die jetzt überall gebräuchliche Methode der allgemeinen Blutverminderung. Die Arterieneröffnung (*Arteriotomia*) ist nie in allgemeinere Aufnahme gekommen, weil sie der Nachblutungen wegen gefährlich ist, weil sie nicht immer die Entleerung einer hinreichenden Quantität Blut gestattet und nicht wohl mehr als einmal bei demselben Falle in Anwendung gezogen werden kann.

Eine Blutentziehung, welche aus einer weit geöffneten Vene rasch erfolgt, entzieht dem Körper einen Theil seiner wichtigsten Lebensreize, denn nur unter dem belebenden Einflusse des sie bespülenden Blutes sind unsere Organe im Stande, ihre Functionen zu vollziehen. Wenn man einem Hunde die Bauchorta unterbindet, so sind seine hintern Extremitäten wie gelähmt; Nerven und Muskeln verlieren daher ihr Wirkungsvermögen, wenn der Blutzufluss unterbrochen ist. Durch Verminderung des kreisenden Blutes wird daher die gesteigerte Innervation herabgesetzt, so weit dieselbe durch das Blut vermittelt wird.

Eine andere wichtige aber bis jetzt minder beachtete Folge der Blutverminderung ist die dadurch erzwungene Neigung zur Contraction der organischen Weichgebilde, welche nicht bloss durch den Druck der Atmosphäre, sondern durch die vitale Zusammenziehungskraft der Gewebe den Raum auszufüllen strebt, welcher

durch die Verkleinerung der Säftemasse sonst im Innern des Körpers entstehen müsste. Dieses Phänomen zeigt sich im höchsten Grade bei den aus Inanition durch Blutverlust entstehenden Krämpfen, wo die vermehrte Contraction auch auf die willkürlichen Muskeln übergeht, während bei mässigen Blutentziehungen die Zusammenziehung der Haut, des Zellstoffs und vermuthlich der parenchymatösen Eingeweide hinreichen, um den Raum des verlorren Blutes einzunehmen.

Nur bei raschem Blutverluste kann sich die darauf folgende Contraction der Gewebe den Centralorganen des Nervensystems so fühlbar machen, um von dort aus eine Steigerung dieser Contraction durch Reflex zu bewerkstelligen, deshalb haben auch die Aerzte zu allen Zeiten gelehrt, bei wichtigen Entzündungen die Vene weit zu öffnen oder sogar zwei Venen zu gleicher Zeit anzustechen. Wird das Blut tropfenweise entleert, so verringert das wohl in eben dem Maasse die Blutmasse, wie die schnelle Entleerung, aber es bringt nicht jene allgemeine Vermehrung der Contractilität hervor, welche dem Entzündungsprocesse durchaus entsprechend ist, da einer seiner Hauptfactoren in dem verminderten Tonus der Capillargefässe besteht. Durch den Process der Endosmose nimmt das Gefässsystem andere Säfte in sich auf an die Stelle des verlorren Blutes, bei raschen Blutverlusten kann die Endosmose nicht sofort Ersatz leisten. In diesen Verhältnissen liegt auch der Grund, warum allgemeine Blutentziehungen keinen Nutzen schaffen in typhösen Zuständen, welche den organischen Tonus so tief herabsetzen, dass die Aderlässe denselben zu steigern nicht im Stande ist.

Deshalb gelingt es auch nicht selten, durch kräftige Blutentziehungen anfangende Entzündungen fast momentan zu unterdrücken, indem dieselben nicht bloss den Stoff vermindern, welcher die Entzündungsprodukte liefert, sondern auch eine kräftige dynamische Wirksamkeit entfalten, welche der passiven Erweiterung der Capillargefässe ein Ende macht.

Die Nothwendigkeit, eine Ader zu öffnen, hängt bei Entzündungen vorzüglich von zwei Umständen ab: 1. von der Heftigkeit der Entzündung selbst; 2. von der Dignität des entzündeten Organs. Wir schliessen auf die Heftigkeit der Entzündung theils aus ihren sichtbaren Zufällen, Schmerz, Geschwulst, Röthe und Hitze, theils vorzüglich aus den Reflexerscheinungen im Gefässsysteme, welche uns zu gleicher Zeit den Maasstab geben für die Beurtheilung des Blutreichthums und der Lebenskraft des Individuums. Je voller, härter und schwerer zusammenzudrücken der Puls ist, desto mehr Indication zur Aderlässe ist vorhanden. Hierbei ist jedoch immer zu erwägen, wie vieles von seiner Härte der Puls etwa einer Verknöcherung der Arterien, die bei alten Männern so häufig ist,

zu verdanken habe, welchen andern Reizungen der Körper noch gleichzeitig unterworfen ist, ausser dem Entzündungsreize, welchen Einfluss auf den Puls etwa Gemüthsbewegungen oder gastrische Unreinigkeiten gehabt haben. Bei dyscrasischen Entzündungen ist immer zu erwägen, dass ein specifisches Gift den Erscheinungen zum Grunde liegt, welches durch die Blutentziehung nicht vollständig ausser Wirksamkeit gesetzt wird.

Je höher die Wichtigkeit des entzündeten Organs ist, desto leichter entschliesse man sich zu Blutentziehungen, da schon die vollkommene Ausbildung der Entzündung oder eines ihrer Ausgänge sehr fein organisirte Theile, wie z. B. das Auge, das Gehirn zu seinen Functionen unfähig machen kann.

Ausser den vorher gemachten Bemerkungen können auch die während der Aderlässe sich darbietenden Erscheinungen die Indication zu derselben verstärken oder die Wiederholung derselben räthlich erscheinen lassen. Eine in der That indicirte Aderlässe wird auch in der Regel gut ertragen und bringt oft augenblickliche Erleichterung hervor, indem die Schmerzen im entzündeten Theile nachlassen. Deshalb ist es so nothwendig, dass der Arzt bei der Aderlässe zugegen sei oder dieselbe eigenhändig verrichte, damit er nach Umständen mehr Blut fliessen lassen könne oder die Ader schliesse, wenn die Blutentziehung nicht gut bekommt.

Die Beschaffenheit des aus der Ader gelassenen Blutes muss stets ein Gegenstand der sorgfältigsten Prüfung sein. Entzündliches Blut coagulirt langsamer, enthält weniger Serum und zeigt auf der Oberfläche des Blutkuchens eine Kruste von zähem, schwer zu durchschneidendem Faserstoff (*crusta pleuritica, inflammatoria*), der durch seine kräftige Contraction gegen die Mitte hin, an der Oberfläche des Blutkuchens, eine napfförmige Vertiefung bildet, besonders wenn das Blut in einem tiefen Gefässe aufgefangen wurde. Das Blutserum gerinnt in der Hitze nicht so vollständig, wie bei gesundem Blute. Eine solche Blutbeschaffenheit giebt noch keine Indication zur neuen Blutentziehung, kann aber jedenfalls dazu dienen, diese Indication aus andern Erscheinungen mit um so grösserer Dreistigkeit herzuleiten.

Die Quantität des zu entleerenden Blutes richtet sich nach dem Alter, dem Blutreichtume und der Lebenskraft des Patienten, nach der Heftigkeit der Entzündung, der Dignität des entzündeten Organs und ganz vorzüglich auch nach dem Genius epidemicus und endemicus. In unserer Zeit kommt man mit viel geringern Blutentziehungen aus als vor 20 Jahren; bei den fleischessenden Engländern kann man mehr Blut entziehen als bei den kartoffelnessenden Irländern. Bei Erwachsenen entzieht man übrigens selten weniger als 6—8 Unzen,

selten mehr als 12 — 16 Unzen. Marshall Hall's Methode, bei Entzündungen immer bis zur Ohnmacht Ader zu lassen, ist ein gefährlicher Unsinn, denn manche Personen sind selbst bei grossen Blutentziehungen nicht zur Ohnmacht geneigt, während andere zu früh ohnmächtig werden, ehe die gehörige Menge Blut geflossen ist, daher man ihnen im Liegen eine Ader öffnet.

Unter den örtlichen Blutentziehungen ist die Ansetzung der Blutegel die gebräuchlichste. Während bei der Aderlässe die Statt findende Verwundung kaum in Anschlag zu bringen ist, darf man diese bei der Wirkung der Blutegel nicht gering anschlagen, daher im Allgemeinen die Regel gilt, dieselbe nicht an den entzündeten Theil selbst zu legen, sondern auf gesunde Stellen, damit die Reizung, welche die durch die ganze Dicke des Coriums dringenden Bisswunden dieser Thierchen hervorbringen, nicht die Entzündung steigere.

In frühern Zeiten und auch noch neuerlich vernachlässigte man diese Vorsichtsmaasregel, weil die augenblickliche Wirkung der auf den entzündeten Theil selbst gesetzten Blutegel oft eine glänzende ist, indem Geschwulst und Röthe darnach abnehmen oder auch ganz verschwinden. Aber schon nach einigen Stunden kehren diese Erscheinungen oft in einem höhern Grade zurück, indem alsdann die Verwundung ihre Reaction erregt, wenn die Blutung aufgehört hat. Man macht daher jetzt nur in solchen Fällen eine Ausnahme, wo es sich um Entzündungen in weniger reizbaren Theilen handelt, z. B. bei Hämorrhoidalgeschwülsten oder Entzündungen des Zahnfleisches. Blutegel ganz in der Nähe sehr empfindlicher Organe, z. B. des Auges applicirt, wenn dessen Sensibilität durch Entzündung, besonders gichtische oder rheumatische gesteigert ist, sind oft von der übelsten Wirkung, die zuweilen kaum wieder aufzuheben ist.

Bei kleinen Kindern, denen man wegen Kleinheit ihrer Venen noch nicht zu Ader lassen kann, vertreten die Blutegel die Stelle der Aderlässe. Da bei Kindern die Blutung nach dem Ansetzen der Blutegel am Rumpfe oft schwer zu stillen ist, so kann man dieselben bei Entzündung innerer Organe auch an die Extremitäten appliciren. Bei Erwachsenen bedient man sich der Blutegel theils bei Entzündungen, welche keine allgemeine Reaction hervorgebracht haben, theils bei tiefer eingreifenden Entzündungen nach vorangeschickten allgemeinen Blutentziehungen, wenn diese des Kräftezustandes wegen nicht erneuert werden dürfen, oder wo man gerade von der localen Reizung, welche die Blutegel erzeugen, eine günstige Wirkung auf den Entzündungsprocess erwartet, indem dieselben einen Gegenreiz hervorrufen. Blutegel sollten nie in zu kleiner Zahl verordnet werden, und es ist lächerlich, wenn man erwachsenen

Personen 1—2 Blutegel setzen lässt. Ebenso verwerflich war die Broussais'sche Methode, 100—150 Blutegel zu setzen, da in solchen Fällen gewiss eine allgemeine Blutentziehung am Platze gewesen wäre. Von grosser Wichtigkeit ist die Nachblutung der Bisswunden, die man deshalb sorgfältig befördern muss, wie die Umstände es erlauben, durch Eintauchen des Theils in laues Wasser, Auflegen von feuchten Schwämmen oder Compressen.

Unter dem blutigen Schröpfen versteht man die mehrfache Verwundung der Haut durch ein eigenthümliches Instrument, den Schröpfschnäpper, und die Beförderung der daraus entstehenden Blutung durch Aufsetzen von Schröpfköpfen, d. h. Gläsern, in denen man durch Erwärmung die Luft verdünnt hat. Bei der schnell eintretenden Erkältung drängt dann die Atmosphäre den Schröpfkopf fest nach der Haut und treibt die weichen Theile in den Schröpfkopf hinein, bis das Glas sich so weit mit dem ausfliessenden Blute gefüllt hat, dass die in demselben enthaltene Luft an Dichtigkeit wieder der umgebenden Atmosphäre gleich geworden ist.

Es sind gegenwärtig zwei Arten von Schröpfköpfen und Schnäppern im Gebrauch, die grossen oder englischen und die kleinen oder deutschen. Mit den grossen kann man mit Leichtigkeit ähnliche Quantitäten Blut wie durch eine Aderlässe entziehen, von den kleinen ist dazu eine zu grosse Anzahl erforderlich.

Von dem Schröpfen gilt noch in höherem Grade, was von dem Blutegelsetzen gesagt wurde; die dabei Statt findende Reizung der Haut ist noch viel bedeutender; man wählt sie deshalb nur in solchen Fällen, wo diese Reizung von Nutzen sein kann und Ableitung bewirkt, daher besonders bei rheumatischen Entzündungen. Will man viel Blut entziehen, so verordnet man die grossen, will man mehr reizen und ableiten, die kleinen Köpfe. Schröpfköpfe dürfen nie an sehr empfindlichen Theilen applicirt werden, oder an solchen, wo die üblen Narben, welche sie hinterlassen, entstellend würden. Doch sind nicht alle Aerzte so besorgt in dieser Hinsicht; in Prag sah ich Schröpfköpfe im Gesichte bei Augenkranken ansetzen!

Künstliche Blutegel nannte man ganz kleine Schröpfköpfe, bei denen nur eine einzige Wunde gemacht wird, sie können aber die Blutegel nicht ersetzen und haben keinen Eingang gefunden.

Die Scarificationen sind in gewissen Fällen ein unschätzbares Mittel. Man versteht darunter Einschnitte, welche man in den entzündeten Theil selbst macht, um dadurch Blut zu entleeren und die Spannung zu heben, welche durch die Entzündungsgeschwulst und durch umgebende straffe Theile hervorgebracht wird. Bei gewissen Entzündungen der Muskeln und der Zunge sind sie oft das einzige Mittel, um das Leben des Kranken zu retten; an den Extre-

mitäten dankt man ihnen oft allein die Erhaltung des Gliedes. Ihre allgemeinere Einführung ist als einer der grössten Fortschritte der neuern Chirurgie zu betrachten. Wenn solche Einschnitte etwas helfen sollen, so müssen sie gehörig tief und lang sein; doch muss man die daraus entstehende Blutung überwachen, da die Gefässe entzündeter Theile sehr erweitert sind und der Patient sich daraus verbluten kann.

Die innerlich anzuwendenden antiphlogistischen Mittel wirken auf vierfache Art:

1. indem sie die Plasticität des Blutes vermindern;
2. indem sie durch Vermehrung von Secretionen und Excretionen eine Ableitung erregen;
3. indem sie die Resorption der Entzündungsproducte begünstigen;
4. indem sie die erhöhte Sensibilität herabstimmen.

Zu den antiphlogistischen Mitteln gehören alle Salze, unter denen in Deutschland das Kali nitricum im höchsten Ansehen steht. Die Salze gehen schnell in das Blutserum über und vermindern dessen Neigung, Faserstoff zu bilden.

Wir wenden das Kali nitricum bei reinen Entzündungen ohne gastrische Complicationen an, wo es in Verbindung mit Blutentziehungen vortreffliche Dienste leistet, und namentlich im Anfange eines Entzündungsprocesses den Vorzug verdient vor abführenden Salzen, welche die dynamische Wirkung der allgemeinen Blutentziehungen zu stören scheinen. Die abführenden Salze passen besonders bei Cruditäten in den ersten Wegen, und bei Entzündungen, welche keine allgemeine Blutentziehungen erforderten, bei denen kein beträchtliches entzündliches Fieber zugegen ist. Die gebräuchlichsten Salze sind das Natrum sulphuricum, Magnesia sulphurica und das milde Natron phosphoricum, sowie der Tartarus boraxatus. Bei mehr torpiden Individuen giebt man diese Salze in einem Sennaaufgusse. Bei catarrhalisch-rheumatischen Entzündungen leistet das Ammonium muriaticum treffliche Dienste. Ein wichtiges Antiphlogisticum ist der Tartarus stibiatus. Man hat seine grosse Wirksamkeit zuerst bei der Lungenentzündung erprobt, jetzt aber bei der Mehrzahl der entzündlichen Krankheiten, welche den Darmkanal nicht betreffen. Sein Einfluss auf Entzündungsprocesse scheint auf dem Gesetze der Ableitung zu beruhen, indem er die Schleimhaut des Darmkanals irritirt, häufig auch die Hautthätigkeit anregt. Doch steht seine antiphlogistische Wirkung oft in keinem Verhältnisse mit den erfolgenden Ausscheidungen und ist deshalb ohne Zweifel theilweise von denselben unabhängig. Am häufigsten angewendet wird der Brech-

weinstein bei rheumatischen Entzündungen und selten ohne augenscheinlichen Erfolg, wenn dieselben erst kürzlich entstanden sind.

Unter ähnlichen Umständen, wie wir den Brechweinstein anwenden, geben die Engländer das bei uns ungebräuchliche Antimonialpräparat Pulvis Jacobi (James's powder) auch mit entschiedenem Erfolge.

Unter den Mitteln, welche die Aufsaugung der Entzündungsprodukte befördern, steht das Quecksilber oben an. Es vermindert auch in bedeutendem Grade die Plasticität des Blutes, und ist deshalb das Hauptmittel bei den fibrinösen (croupösen) Entzündungen. Bei acuten Entzündungen, deren congestive Heftigkeit durch Aderlässe und Nitrum oder Brechweinstein bereits gebrochen ist, wirkt das Calomel entschieden günstig. Ist die innerliche Anwendung dieses Präparats contraindicirt, so bedient man sich mit grossem Vortheil der forcirten Quecksilbereinreibungen, indem man alle 3—4 Stunden 1—2 Drachmen Ungt. Hydrarg. ciner. in eine beliebige Hautstelle einreiben lässt, mit der man dann wechselt. Diese Methode ist dem innern Gebrauche des Quecksilbers an die Seite zu stellen und kann in verzweifelten Fällen damit verbunden werden; nicht selten mit Lebensrettung! Bei entzündlichen Krankheiten tritt beim Gebrauche des Mercuris nicht leicht Speichelfluss ein; erscheint er jedoch, so ist er meistens eine Bürgschaft der Genesung. Eine Ausnahme davon machen nur gewisse chronische Entzündungen, bei denen man deshalb das Eintreten des Speichelflusses hinaus zu schieben sucht, während man bei acuten Entzündungen darauf hinarbeitet.

Bei chronischen Entzündungen finden andere Quecksilberpräparate: Mercur. sublimat. corros., Mercur. præcipitat. rub. ihren Platz.

Dem Mercur zur Seite in Bezug auf gewisse dyscrasisch-chronische Entzündungen steht das Jod-Kali, vorzüglich wirksam zur Beförderung der Resorption entzündlich plastischer Exsudate.

Die Anwendung der narcotischen Mittel bei Entzündungen gehört unter die schwierigsten Punkte der Praxis und erfordert viel praktischen Tact, um nicht fehl zu greifen, sondern den rechten Augenblick zu erfassen, in welchem dem Entzündungsprocess durch Verminderung der gesteigerten Sensibilität Abbruch gethan werden kann. Dies ist sehr selten im Anfange eines Entzündungsprocesses möglich; dagegen kann man durch dreiste Gaben Opium manchem Entzündungsprocess vorbeugen, wenn die Bedingungen dazu bereits gegeben waren. Ist die Entzündung schon eingetreten, so lässt sich erst dann mit einiger Sicherheit auf die Innervation des entzündeten Theils durch Narcotica einwirken, wenn der Congestion durch andere Mittel Einhalt gethan ist, und wenn noch keine beträchtlichen

entzündlichen Exsudate eingetreten sind. Entzündungen, welche in sehr empfindlichen Theilen unter grossen Schmerzen verlaufen, z. B. in den Augen, den Geschlechtstheilen, auf dem Peritonæo, erhalten durch Opium, zur rechten Zeit gegeben, oft rasch eine glückliche Wendung. Mit geringerer Vorsicht, wie das Opium, wendet man schwächere Narcotica, wie den Hyoscyamus, die aqua Laurocerasi an, indem man dieselben besonders bei erethischen Entzündungen bereits den kühlenden Salzen hinzusetzt; das Opium muss dazu auserseren bleiben, einen wohlberechneten entscheidenden Schlag auszuführen.

Es giebt viele Chirurgen, welche bei der Behandlung entzündlicher Zustände keinen Werth auf die pharmaceutischen Mittel legen und Alles mit den Blutentziehungen auszurichten glauben. Man kann diese Leute geradezu für Ignoranten erklären, denn durch geschickte Anwendung pharmaceutischer Mittel kann man seinen Patienten viel Blut ersparen.

Eine wichtige Rolle in der Chirurgie der Entzündungen spielen die Ableitungen auf die Haut und das Unterhautzellgewebe. Wir besitzen deren, nach dem Grade ihrer Einwirkung vier verschiedene Arten.

1. Leichtere Hautreizungen, welche keine Hautentzündungen hervorrufen, bewirken wir durch verschiedene Salben und Linimente, Solutionen und Pflaster, z. B. Benetzen des Theils mit Salzwasser, Salmiakauflösung in Essig, Linimentum volatile, Opodeldoc, Pechpflaster etc. Diese Mittel sind bei chronischen Entzündungen mehr torpider Natur von grossem Nutzen, müssen aber längere Zeit gebraucht werden.

2. Mittel, welche Hautentzündung erregen (Rubefacientia), ohne Eiter zu produciren. Zu diesem Zwecke wenden wir am häufigsten Pflanzenstoffe an, welche ein scharfes ätherisches Oel enthalten; der Senf ist darunter das gebräuchlichste Mittel; die alte Form des Senfpflasters, Sinapismus, ist bei weitem zweckmässiger als die Auflösung des ätherischen Senföls in Alcohol, die mit ihrem Gestanke das Krankenzimmer erfüllt. Zu ähnlichem Zwecke dient der geriebene Meerrettig. Beide Substanzen darf man nur bis zur Hautröthung liegen lassen, da sie leicht böse Geschwüre erregen, wenn sie bis zum Eintreten von Blasenbildung gelassen werden. Mit dem in heissem Wasser erhitzten Hammer (nach Mayor) oder mit den einem kleinen Kessel entströmenden heissen Wasserdämpfen (nach Dzondi) kann man auch jeden Grad von Hautentzündung hervorrufen. So mit dem emplastrum vesicatorium, wenn man dasselbe nicht bis zur vollen Wirkung liegen lässt. Wir wenden diese Mittel an, wo es besonders darauf ankommt, eine rasche und flüchtige Ableitung zu bewerkstelligen.

3. Blasenziehende und eiterbildende Mittel wendet man dagegen an, wo es sich um eine Ableitung von längerer Dauer und tieferem Eindringen handelt, und wo die Resorption der Entzündungsprodukte begünstigt werden soll. Man wendet am häufigsten das *Emplastrum vesicatorium* an, welches man bis zum Blasenziehen liegen lässt, und dann entweder die Stelle heilen lässt unter dem Auflegen von milden Salben oder Blättern, oder man unterhält die Eiterung durch scharfe Salben, z. B. *Ungt. Sabinæ* mit oder ohne Zusatz von *Ungt. Cantharid.* Weniger zweckmässig wegen der damit verbundenen Unreinigkeit ist der Gebrauch des *Emplast. vesicat. perpet.*, welches 8—10 Tage lang liegen bleibt und unter welchem das eiterartige Serum hervordringt.

In neuerer Zeit macht man viel Gebrauch von Einreibungen und Pflastern, welche pustulöse Ausschläge erzeugen. Die Brechweinsteinsalbe (*Authenrieth'sche Salbe*, *Ungt. Tartari stibiati*) ist darunter das kräftigste und beliebteste Mittel. Ausser den Eiterpusteln, die sie erzeugt, macht sie heftige Schmerzen und bildet dadurch eine äusserst kräftige Ableitung. Weniger wirksam, aber auch milder sind Einreibungen von *Croton-Oel*, von *Digitalissalbe*, *Ipecacuanhasalbe*, *Brechweinstein-* oder *Sublimat-Auflösung* etc.

Während die oben genannten Mittel auf der Haut selbst Eiterung erregen, suchen wir durch *Fontanellen* und *Haarseile* in dem subcutanen Zellgewebe eine ableitende Eiterung zu erregen, die weniger schmerzhaft als die vorhin genannte und deshalb schon für längere Anwendung geeignet ist. In ihrer Wirkung sind diese beiden Ableitungen ziemlich gleich und ihre Wahl richtet sich mehr nach der Localität, je nachdem sich besser ein Haarseil oder ein Fontanell anbringen lässt. Das Fontanell stellt eine offene Wunde bis ins subcutane Zellgewebe dar, deren Heilung man durch Einlegen von Erbsen verhindert. Das Haarseil ist eine von einer Hautbrücke theilweise verdeckte Wunde, welche man vermittelt eines ausgefranzten Leinwandstreifens offen erhält. Die Wirkung dieser Mittel bei chronischen Entzündungen ist eine sehr bedeutende, von der man im südlichen Deutschland viel zu wenig Gebrauch macht.

4. Die Anwendung des Feuers geschieht auf zweifache Weise, vermittelt der Brenncyylinder, Moxen oder des glühenden Eisens. Die Moxen sind brennbare Stoffe, welche man auf der Haut langsam verkohlen lässt, und welche theils durch die heftigen Schmerzen, welche sie erregen, schon ableitend wirken, theils einen Brandschorf hervorbringen, nach dessen Abstossung längere Zeit Eiter gebildet wird.

Mit dem glühenden Eisen verbrennt man die Haut bis zu einer

gewissen Tiefe und erregt auch lebhafte Schmerzen, die jedoch geringer sind als bei der Moxe, und eine Eiterung, welche viel bedeutender ist. Man wählt Moxe oder Glüheisen, je nachdem man mehr Schmerz erregen oder mehr Eiterung herbeiführen will. Nur bei ganz chronischen Entzündungen und ihren Ausgängen ist die Anwendung des Feuers indicirt.

Von der directen oder localen Behandlung entzündeter Theile.

Die bei Entzündungen gebräuchlichen Localmittel wirken

1. durch den Schutz, welchen sie dem entzündeten Theile gewähren, z. B. ein Augenschirm dem entzündeten Auge;
2. durch Entziehung von Wärme;
3. durch vermehrte Wärme, trockne oder feuchte;
4. durch ihre pharmaceutischen Eigenschaften.

Wärmeentziehung ist eines der wichtigsten antiphlogistischen Localmittel. Durch Anwendung der Kälte auf das entzündete Organ wird theils die Sensibilität herabgestimmt, denn höhere Kältegrade machen unempfindlich, theils die Zusammenziehung der erweiterten Capillargefäße bewirkt. Daher passt dieses Mittel auch vorzüglich nur bei entstehenden Entzündungen, ehe der Austritt von Serum oder Faserstoff in den entzündeten Theil erfolgt ist, so lange noch blosse Congestion vorhanden ist. Die kräftigste Anwendungsart der Kälte ist die durch Auflegen von Eisstückchen, welche in Blasen oder Cautschuckbentel geschüttet sind, die man auf dem Theile ruhen lässt oder über demselben suspendirt, so dass nur ein Theil des Gewichtes der Eisblase darauf ruht. Dieses Mittel erheischt einige Vorsicht, weil es in sehr entzündeten Theilen ein Absterben an denjenigen Punkten herbeiführen kann, auf welche die Eisblase drückt; doch ist diese Gefahr leicht zu beseitigen, wenn man eine mehrfach zusammengelegte Compresse zwischen die Eisblase und den kranken Theil legt, oder die Eisblase nur in der Nähe aufhängt so dass die Abkühlung des entzündeten Theils durch die erkälte Luft geschieht.

Von ähnlicher Wirksamkeit ist das Auflegen von Compressen, welche mit Wasser befeuchtet sind, in welches man Eisstücke geworfen hat, und welche man leicht ausgedrückt hat. Doch verdienen in wichtigen Fällen die Eisblasen den Vorzug, weil ihre Wirkung gleichförmiger ist und weil sie ohne Durchnässung des Theils und des Bettes angewendet werden können.

In vielen Fällen ist es rathsam, die Eisblasen nicht anhaltend anzuwenden, sondern abwechselnd mit denselben Umschläge von kaltem Wasser zu machen, wenn die entzündlichen Erscheinungen remittiren. Hat man kein Eis zur Disposition, so muss man sich

des Brunnenwassers bedienen, und oft frisches holen lassen, da ein paar Grade in der Temperatur des angewendeten Wassers in der Wirkung schon ein Bedeutendes ausmachen. In manchen Fällen kann man den entzündeten Theil in kaltem Wasser baden lassen. Weitläufig und entbehrlich ist das anhaltende Begiessen entzündeter Theile durch künstliche Vorrichtungen.

Vor dem durch Eisstücke erkälteten Wasser haben Salzaufösungen, die im Momente der Auflösung sich erkälten, keine Vorzüge, sie haben sogar den Nachtheil, dass man sie nicht auf wunden Stellen appliciren kann. Dasselbe gilt vom Essig. In England wendet man meistens, Statt unsrer kalten Umschläge, Compressen in Spiritus vini und Wasser getaucht an, wobei durch die schnelle Verdunstung des Alcohols Kälte erzeugt wird. Doch ist die Wirkung lange nicht so günstig, wie die des Eiswassers, auch hat dies Mittel noch das Unangenehme, dass es das Krankenzimmer mit seinem Dunste erfüllt, der nicht ohne Nachtheil sein kann.

Von nicht geringem Nutzen ist bei vielen oberflächlichen Entzündungen, besonders wenn dieselben mit leichten Verschwürungen verbunden sind, die Anwendung des essigsauren Blei's in Auflösung, wovon wir zwei Präparate besitzen, die aqua saturoina, eine Mischung von Bleiessig und Wasser, und die aqua vegetomineralis Goulardi, welche ausserdem noch Alcohol enthält und deshalb vermieden werden muss, wenn das Mittel auf wunde Stellen angewendet werden soll. Die Bleiwasser wirken am meisten antiphlogistisch, wenn sie kalt angewendet werden, doch auch warm applicirt entsprechen sie durch ihre adstringirende und narcotische Wirkung ganz dem Wesen des Entzündungsprocesses. Das Bleiwasser, entweder warm aufgelegt oder seltener erneuert, so dass es sich auf dem entzündeten Theile erwärmt, macht den Uebergang zu den warmen Umschlägen, von welchen wir zwei Arten anwenden, die Bähungen, Fomentationen, und die Breiumschläge oder Cataplasmen. Warme feuchte Applicationen entsprechen dem Entzündungsprocesse, indem sie die erhöhte Sensibilität herabstimmen, die Spannung der der Entzündungsgeschwulst widerstrebenden Theile vermindern, die Hautausdünstung befördern und den entzündeten Theil gegen äussere Schädlichkeiten, welche der Zutritt der Luft und deren Temperaturwechsel mit sich führen, schützen. Sie eignen sich besonders dann, wenn der Entzündungsprocess bereits über sein congestives Stadium hinausgeschritten ist und Ausschwitzungen erfolgt sind, bei Entzündungen empfindlicher, ridiger mit fibrösen Hüllen versehener Theile. In vielen solchen Fällen müssen sie von Anfang an gebraucht werden, in vielen andern lässt man sie auf die kalten Umschläge folgen, wenn die Entzündung zur Eiterung

neigt oder wenn die kalten Umschläge dem Patienten keine Erleichterung mehr verschaffen, sondern vielmehr seine Unbehaglichkeit steigern. Das Gefühl des Patienten entscheidet dann über die Wahl von kalten oder warmen Umschlägen.

Ganz falsch ist die Ansicht, dass warme Ueberschläge immer Eiterung beförderten; sie ist in Deutschland dadurch entstanden, dass man dieselben fast nur bei entschiedener Tendenz zur Eiterung anwandte, während man in Frankreich einen allgemeineren Gebrauch davon macht.

Fomentationen und Cataplasmen bereitet man entweder aus indifferenten Stoffen oder aus solchen, welche eine pharmaceutische Wirksamkeit besitzen, und vorzugsweise eine belebende oder narcotische. Zu den Fomentationen nimmt man Decocte schleimiger Mittel, Eibischthee, Abkochungen von Hafergrütze, von Mohnköpfen, Aufgüsse von Hyoscyamus- oder Belladonna-Blättern, von Chamillenblumen etc. Mit diesen Flüssigkeiten trinkt man Leinwandlappen, welche man über dem entzündeten Theile ausbreitet; um die zu schnelle Verdunstung und Abkühlung derselben zu verhindern, kann man darüber ein Stück Wachstaffent legen. Breiumschläge werden am besten von Leinsamenmehl bereitet, welches man mit kochendem Wasser zusammenrührt aber nicht kocht, wie es so häufig geschieht, wodurch der Umschlag übelriechend wird; den daraus bereiteten, nicht zu nassen und hinreichend temperirten Brei streicht man auf Leinwand und bringt entweder den Brei selbst mit dem kranken Theile in Berührung, oder man hüllt den Breiumschlag ganz in Leinwand ein, oder bedeckt diejenige Seite desselben, welche den kranken Theil berührt, mit einem Flor. Die unmittelbare Application des Breiumschlages ist die wirksamere, weil dadurch auch die öligen Theile des Leinsamenmehls mit der Haut in Berührung kommen; ist derselbe in Leinwand eingeschlagen, so wirkt eigentlich nur der feuchte Dunst und die erhöhte Temperatur. Bei sorgfältiger Bereitung und Anwendung hat man nicht zu besorgen, dass Theile des Breiumschlags an der entzündeten Partie hängen bleiben. Der ein Mal gebrauchte Umschlag soll nicht zum zweiten Mal aufgewärmt werden, sondern bei jeder Erneuerung des Umschlages werde frisches Mehl verwendet, sonst wird derselbe scharf und übelriechend. Damit der Umschlag lange warm und feucht bleibe, bedeckt man ihn ebenfalls mit Wachstaffent, Flanell etc. Weniger passend sind Cataplasmen von Mehl, Hafergrütze, Kleien oder Brodkrumen und Wasser. Milch sollte man nie zu Cataplasmen verwenden, da sie schnell sauer wird, und dann nachtheilig wirkt. Sehr nützlich sind bei schmerzhaften Entzündungen narcotische Zusätze von gepulverten Belladonna-

oder Hyoscyamusblättern oder Crocus, auch kann man Opiumtinctur auf den Breiumschlag tröpfeln.

Für die Mehrzahl der Fälle genügen die einfachen Cataplasmen von Leinmehl, welche durch ihre passende Consistenz, durch bessere Zurückhaltung der Wärme alle anderen übertreffen. Indess hängt viel davon ab, dass sie mit grosser Sorgfalt bereitet, aufgelegt und vor dem Erkalten vorsichtig erneuert werden, so dass der neue Umschlag bereits fertig ist und die durch Auflegen der Hand zu prüfende gehörige Temperatur hat, ehe man den alten abnimmt.

Der Unterschied zwischen Fomentationen und Cataplasmen besteht vorzüglich in der Schwere. Im Allgemeinen verdienen die Breiumschläge den Vorzug, weil sie länger feucht und warm bleiben; warme Fomentationen wählt man deshalb nur, wenn der entzündete Theil den Druck eines Cataplasma's nicht ertragen würde.

In vielen Fällen, wo Cataplasmen oder Fomentationen angezeigt sind, kann man auch durch lauwarmer Localbäder, welche man einige Mal im Tage statt der Umschläge anwendet, grossen Nutzen stiften. Diese Bäder können auch von narcotischen oder belebenden Infusionen oder Decocten bereitet werden.

Von nicht geringer Wirksamkeit in Fällen, wo die feuchte Wärme indicirt ist, sind auch reine nicht ranzige fette Mittel auf den kranken Theil mit einem Pinsel oder Federbarte aufgestrichen oder mit Compressen applicirt, Mandel-, Oliven- und Mohn-Oel, Butter, Hirschtalg, Cacaobutter etc.

Gichtische, rheumatische, erysipelatöse und manche kritische Entzündungen ertragen die Anwendung nasser und fetter Mittel gewöhnlich nicht, sondern erfordern warmes Bedecken durch Compressen von Leinwand oder Flanell, Kräutersäcke, Säcke mit Mehl oder Kleien gefüllt, Bestreuen mit Boluspulver etc.

Nähere Betrachtung der Eiterung und deren Behandlung.

Wir beschäftigen uns hier nur mit der näheren Betrachtung der Abscesse oder eingeschlossenen Eiterungen des Parenchyms oder des Zellgewebes; von der Eiterung der Schleimhäute wird bei den Krankheiten derselben, von derjenigen anderer wunden Flächen bei den Geschwüren und Wunden die Rede sein.

Nach den nähern Ursachen der Abscesse kann man dieselben eintheilen in idiopathische, symptomatische, kritische und metastatische. Nach dem Zustande der Lebensthätigkeit bei ihrer Entstehung theilt man dieselben in heisse und kalte Abscesse.

Idiopathische Abscesse nennt man diejenigen, welche die unmittelbare Folge der krankmachenden Ursache sind und also für sich die Krankheit ausmachen. Schädliche Einwirkungen, welche sonst auch wohl eine Lungenentzündung oder einen Gastricismus erzeugt hatten, Erkältungen, Gemüthsbewegungen, Diätfehler bringen unter dem Einflusse einer gewissen Witterungs- und Krankheits-Constitution nicht selten begrenzte Zellgewebsentzündung mit entschiedener Neigung zur Eiterbildung hervor. Durch die Bildung des Abscesses erlischt die krankhafte Thätigkeit im Organismus, deren Krise die Eiterung war. Zur Zeit der hohen Feste oder des Obstes, wo viele Kinder sich den Magen verderben, entstehen immer bei einigen Abscesse anstatt eines Gastricismus. Bei einer säugenden Frau bringt eine Gemüthsbewegung, welche sonst einen biliösen Anfall erregt hätte, oder eine Erkältung, die zu anderer Zeit einen Catarrh zur Folge gehabt hätte, einen Abscess an der Brustdrüse hervor.

Symptomatische Abscesse sind diejenigen, welche nur als Symptome einer andern Krankheit und nicht selbständig auftreten, z. B. Leistendrüsenabscesse bei syphilitischer Ansteckung der Geschlechtstheile.

Kritische Abscesse nennen wir diejenigen, welche im Verlaufe wichtiger allgemeiner Krankheiten mit entschiedener Besserung der übrigen Zufälle auftreten, z. B. Parotidenabscesse beim Typhus. Diese Abscesse hören auf kritische zu sein, wenn sie sich in wichtigen Organen entwickeln, in denen ihr Auftreten zerstörende Folgen haben kann, z. B. in einem Auge, einem Gelenke, wie dies auch beim Typhus vorkommt. Man rechnet sie alsdann zu den metastatischen Abscessen. Eine Hauptbedingung eines kritischen Abscesses ist deshalb das Auftreten desselben in einem Organe von geringerer Dignität.

Metastatische Abscesse nennt man solche, die sich im Verlaufe allgemeiner Erkrankungen meistens plötzlich in einem bis dahin nicht wesentlich afficirten Organe entwickeln, wobei die übrigen Krankheitserscheinungen nachlassen oder ganz verschwinden, wobei jedoch der Abscess für sich wieder einen gefahrvollen Zustand herbeiführt.

Solche Wanderungen purulenter Entzündungsprocesses kommen besonders vor:

1. Bei purulenter Infection der Blutmasse durch Aufsaugung eines in Berührung mit der atmosphärischen Luft verdorbenen scharfen Eiters, seltener durch den in geschlossenen Venen gebildeten Eiter. Dieser Eiter erregt in der Blutmasse die Tendenz zur Aus-

stossung und wird nun auf einem oder vielen Punkten abgelagert, am häufigsten in den Lungen.

2. Bei dem Abdonimaltyphus. Da derselbe mit Geschwürbildung verbunden ist, so muss auch hiebei die Vermuthung sich aufdrängen, dass Eiterresorption dazu die Veranlassung gebe.

3. Bei dem Tripper als Trippermetastase, wenn der Ausfluss durch Mittel unterdrückt wird, welche eine entzündliche Aufregung des Gefässsystems zu erregen vermögen, Wein, Balsam oder eine heftige Erkältung.

Da die Masse des eitrigen Exsudats beim Tripper sehr bedeutend ist, mit der Luft in Berührung tritt und nicht fortwährend abfließt, besonders bei Nacht, so ist es nicht unmöglich, dass ein Theil davon resorbiert werde, und dass daher auch der Trippermetastase eine purulente Infection der Blutmasse zu Grunde liege.

Die Synovialhäute sind nächst dem Auge der häufigste Sitz der Trippermetastasen.

4. Bei Complicationen von acutem Rheumatismus mit impetiginöser, scrophulöser oder syphilitischer Dyscrasie. Der Rheumatismus macht seine bekannten flüchtigen Wanderungen, bringt aber unter der Einwirkung der ebengenannten Complicationen anstatt seröser, eitriges Exsudate hervor.

Diese verschiedenen Arten der eitrigen Metastase haben das Gemeinschaftliche, dass dabei die Bedingungen zur purulenten Infection der Blutmasse gegeben sind; man könnte ausserdem noch aufmerksam machen auf die Verwandtschaft des Typhus mit den rheumatischen Krankheiten, auf den innigen Zusammenhang zwischen Schleimhautentzündungen und Rheumatismus.

Die metastatischen Abscesse entstehen entweder unter deutlichen Entzündungszufällen, die dem Erscheinen des Eiters vorhergehen, wie dies bei den Metastasen des Trippers und des complicirten Rheumatismus zu sein pflegt, oder sie treten sogleich als Eiterablagerung auf; plötzlich entdecken wir Fluctuation an einer vorher nicht leidenden Stelle und erst die Anwesenheit des Eiters erregt eine auf Ausstossung desselben hinarbeitende Entzündung. Dieser Vorgang kömmt öfters bei den Typhusmetastasen und der purulenten Blutinfection vor. Bei allen übrigen Metastasen aber geht die Bildung des Eiters mit einer ungewöhnlichen Schnelligkeit von Statten.

Der heisse Abscess (*Abscessus inflammatorius, calidus, suppurativus*) bildet sich nach einer reinen, acuten Entzündung am häufigsten im Zellgewebe. Die Entzündungshärte weicht meistens in ihrem Mittelpunkte zuerst der sich bildenden Fluctuation, die von Tag zu Tag an Umfang zunimmt, während die Härte

verschwindet und der Abscess seine Reife erlangt, nachdem alle harte Geschwulst aufgehört hat.

Der kalte Abscess (*Abscessus frigidus, chronicus, lymphaticus*) bildet sich ohne deutliche Entzündungszufälle des Theils, wo der Eiter zum Vorschein kommt, und verhartet auch oft lange Zeit an demselben, ohne eine eliminirende Entzündung zu erregen, wodurch er sich von den oben genannten metastatischen Abscessen unterscheidet, die auch oft ohne Entzündung entstehen, aber dieselbe meistens schnell zur Folge haben. Es gehören hieher folgende Formen:

1. Die Senkungs- oder Congestions-Abscesse, wobei der Eiter an einer entfernten Stelle sich gebildet hat und dann unter Muskeln und Fascien sich einen langen Weg gegen die Oberfläche bahnt. Knochenverderbniss ist die häufigste Quelle dieser Eiterungen und am häufigsten sind die sogenannten Psoasabscesse durch Caries der Lendenwirbel, wo der Eiter unter dem Poupart'schen Bande zum Vorschein kommt. Nicht selten bahnt sich der von erweichten Tuberkeln ausgehende Eiter weite Wege. Ich beobachtete einen Abscess über dem Os sacrum, der unter dem linken Schulterblatt zwischen der fünften und sechsten Rippe mit einer Tuberkelhöhle communicirte.

2. Die eigentlichen kalten Abscesse, früher Lymphabscesse genannt, weil man fälschlich glaubte, sie entstünden aus Zerreißung eines Lymphgefäßes. Bei cachektischen Individuen, die an Scropheln, Rhachitis, Syphilis, Mercurialcachexie leiden, oder auch bei kräftigeren Naturen unter dem Einflusse häufiger Erkältungen, bildet sich eine anfangs mehr elastische, nur unendlich fluctuirende Geschwulst, welche nicht schmerzhaft ist, und über welcher man oft nur bei genauer Untersuchung die Haut etwas wärmer findet als in der Umgegend. Der Sitz dieser Ansammlung ist entweder das Zellgewebe oder ein Schleimbeutel, am häufigsten findet man sie in der Nähe der Schulterblätter, überhaupt am Rumpfe, doch auch nicht selten an den Extremitäten. Häufig entstehen mehrere, selbst viele zu gleicher Zeit, oder bald nach einander. Sie vergrößern sich allmählig, werden deutlich fluctuirend, an Theilen, wo sie dem Drucke ausgesetzt sind, neigen sie früher zum Aufbruche, als an geschützteren Stellen, wo sie manchmal sich Jahre lang wenig verändern. Punctirt man dieselben, so findet man, dass sie schon ganz frühzeitig ein mit Eiterkörperchen gemischtes Serum enthalten. Die Quantität ihres Inhaltes wechselt nicht selten, bei guter Jahreszeit und besserem Befinden des Patienten enthalten sie weniger als bei umgekehrtem Verhältnisse. Ihr Verlauf ist sehr verschieden und richtet sich nach der Dyscrasie, welche ihnen zum Grunde liegt.

Bei rheumatischem, syphilitischem und mercuriellem Ursprunge ist die Prognose besser als bei Scropheln, deren Beseitigung nur langsam gelingt. Sie können sich langsam zertheilen oder plötzlich verschwinden, und der in ihnen enthaltene Eiter mit dem Urine abgehen, wie ich dieses bei entschieden rheumatischen kalten Abscessen beobachtet habe. Brechen sie auf, so können sie, wenn die Dyscrasie getilgt ist, wie einfache heisse Abscesse, wenn auch langsamer heilen, manchmal hinterlassen sie Fisteln, die Jahre lang etwas dünnen Eiter liefern; sind sie sehr gross oder ihrer mehrere bei sehr cachektischen Individuen, so können sie nach dem Aufbruche eine hektische Consumption zur Folge haben. Zuweilen heilen sie noch unerwartet, nachdem sie den Patienten bis an den Rand des Grabes gebracht haben.

Diese kalten Abscesse sind symptomatische Ablagerungen eiterartigen Serums von unvollkommen kritischer Natur, die nur in sofern von äussern Einwirkungen abhängen, als sie durch leichte Verletzungen nach irgend einer bestimmten Stelle hingeleitet werden. Ihr Unterschied von den heissen Abscessen besteht in der geringen Entwicklung der Entzündung, welche sie begleitet, und in dem Vorwiegen des Serums über die Eiterkörperchen in deren Produkte, was theils dem rheumatischen Ursprunge der meisten kalten Abscesse, theils der Neigung zu serösen Exsudaten, welche die meisten geschwächten Constitutionen haben, zugeschrieben werden muss.

Die gefährlichsten Feinde dieser Abscesse sind oft die Chirurgen mit ihrer operativen Geschäftigkeit, indem sie die Eröffnung der Geschwülste zu einer Zeit herbeiführen, wo die Constitution noch leidend ist und das örtliche Uebel sich durch längeres Bestehen noch nicht gewissermaassen von dem allgemeinen isolirt hat.

Behandlung der Abscesse.

Die Behandlung der geschlossenen Eiteransammlungen hat folgende verschiedene Zwecke:

1. Zertheilung oder Beförderung der Resorption des schon gebildeten Eiters.
2. Verhinderung des Aufbruchs eines Abscesses.
3. Beförderung des Aufbruchs.
4. Entleerung des angesammelten Eiters.
5. Beseitigung örtlicher Complicationen des Abscesses.
6. Beseitigung der dem Abscesse zum Grunde liegenden oder denselben begleitenden allgemeinen Zufälle.
7. Beförderung der Vernarbung.

Die Zertheilung eines Abscesses versucht man in solchen Fällen zu erzielen, wo durch vollständige Entwicklung und Aufbrechen desselben die Existenz des ergriffenen Organs oder sogar das Leben gefährdet werden könnte, z. B. bei Abscessen der Iris, der vordern Augenkammer, der Gelenke. Die dazu anzuwendenden Mittel sind die antiphlogistischen überhaupt, örtliche Blutentziehungen, Ableitungen auf den Darmkanal, Haut und Nieren, durch Abführungen, Diaphoretica und Diuretica, Blasenpflaster, Exutorien, durch Gebrauch des Mercuri in seinen verschiedenen Präparaten, der Senega.

Die temporisirende Behandlung der Abscesse, um ihren Aufbruch hinauszuschieben, wendet man da besonders an, wo man in der dadurch gewonnenen Zeit theils auf Besserung der Constitution, theils auf Heilung der localen Ursachen des Abscesses hinarbeiten will. Es sind besonders die Congestions- oder Senkungsabscesse, bei denen diese Behandlungsweise ihre Anwendung findet. Die Mittel dazu sind dieselben, deren man sich zur Zertheilung der Abscesse bedient, aber mit grösserer Vorsicht angewendet; ein Hauptaugenmerk richtet man dabei auf den Zustand der den Abscess bedeckenden Haut, deren Entzündung man zu verhüten strebt durch Blutegel, Umschläge von Bleiwasser. Durch solche Mittel gelingt es oft Jahre lang den Aufbruch dieser Abscesse zu verzögern und in der Zwischenzeit hat die Constitution Zeit gehabt, sich zu verbessern und die Caries zu heilen.

Die Beförderung des Aufbruchs, Maturation des Abscesses, ist besonders bei idiopathischen Abscessen indicirt, so wie bei allen Entzündungen, deren Uebergang in Eiterung nicht zu vermeiden ist. Bei bedeutenden Entzündungen können noch örtliche Blutentziehungen nöthig werden, selbst allgemeine können unentbehrlich sein, z. B. bei grossen Abscessen am Halse, welche den Rückfluss des Venenblutes aufhalten und durch Druck auf die jugularis interna Sopor erzeugen. In der Regel begnügt man sich mit Anwendung von Fomentationen und Cataplasmen, denen man bei heftigen Schmerzen narcotische Kräuter oder Extrakte beimischt; bei mehr torpidem Zustande setzt man den Cataplasmen gebratene Zwiebeln, Sauerteig, Senfmehl oder Schmierseife hinzu. Bei leichteren Fällen, wenn der Patient das Bett oder das Zimmer nicht zu hüten braucht, legt man ein emplastr. diachylon. composit. oder oxycroceum, oder Honig mit Mehl zusammengerührt auf den Theil.

Die künstliche Eröffnung der Abscesse muss vorgenommen werden: 1) Wenn dieselben unter Muskeln, Aponeurosen oder Sehnenscheiden ihren Sitz haben, wo dieselben heftige Schmerzen erregen oder auch bleibende schlimme Folgen haben können.

durch Steigerung und Weiterumsichgreifen der Entzündung und deren Ausgänge. 2. Wenn der Abscess in sehr laxen Theilen seinen Sitz hat, die durch ihre Spannkraft nicht auf die Austreibung des Eiters wirken können, sondern die Senkung desselben befördern. 3. Wenn der Eiter die Haut in grösserm Umfange erhebt und dieselbe sich sehr verdünnt, dunkelroth und bläulich wird, ohne doch durchzubrechen. Unterlässt man hier die Eröffnung, so verliert die Haut ihre Lebenskraft und stirbt entweder ab oder muss abgetragen werden, wenn die Heilung erfolgen soll, und so entsteht eine hässliche Narbe. 4. Kritische Abscesse pflegte man bis jetzt früh zu öffnen, selbst vor vollkommener Reife derselben, doch ist dieser Grundsatz wohl noch nicht hinreichend durch die Erfahrung gerechtfertiget. Eben so wenig erforderlich ist es, Eiteransammlungen in der Nähe der Gelenke oder anderer Höhlen unseres Körpers früh zu öffnen, aus Furcht, der Eiter könne in diese Höhlen durchbrechen, während doch die Membranen, welche diese Höhlen in geschlossene Säcke umwandeln, sich eher verdicken, wenn sie äusserlich vom Eiter bespült werden. Dasselbe gilt von den Abscessen in der Nähe der Sehnen oder Knochen, welche man früh öffnen zu müssen glaubte, damit diese Organe nicht vom Eiter angefressen würden. Nur wenn der Eiter in der Sehnhöhle eingeschlossen liegt, ist die Sehne in Gefahr. 5. Abscesse in der Nähe des Mastdarmes müssen früh geöffnet werden, weil der Eiter sich gern in denselben einen Ausweg bahnt, wozu der Druck der durchgehenden Fäeces gewiss das Meiste beiträgt.

Abscesse in der Nähe von grossen Gefässen öffnet man entweder so spät, dass der Eiter der Oberfläche schon sehr nahe ist, oder mit der nöthigen Vorsicht.

Im Allgemeinen ist die spontane Eröffnung der Abscesse der künstlichen vorzuziehen, weil die Heilung schneller erfolgt und die Narbe kleiner zu werden pflegt.

Die künstliche Eröffnung der Abscesse geschieht auf zweifache Weise: entweder durch ein Aetzmittel oder durch schneidende Werkzeuge. Der Aetzmittel bedient man sich, wenn die den Abscess deckende Haut schon sehr entartet ist, indem man dieselbe nachdrücklich mit einem befeuchteten Stück Aetzstein (*lapis causticus, cali causticum*) bestreicht und hinterher einen Breiumschlag auflegt. Bei torpiden Abscessen, in denen man die Entzündung erst wieder anfachen möchte vor der Eröffnung, legt man ein dick auf Leder gestrichenes Heftpflaster mit einem Loch in der Mitte auf die Geschwulst, in das Loch ein Stückchen Aetzstein von entsprechender Grösse, auf welches man einen Tropfen Wasser fallen lässt, darüber ein undurchlöcheres Heftpflaster. Der Aetzstein bildet dann

einen Brandschorf, der immer etwas grösser ausfällt als das Loch im Pflaster. Am folgenden Tage nimmt man die Pflaster ab und legt einen Breiumschlag auf. Derselben Methode bedient man sich auch bei furchtsamen messerscheuen Patienten, die dabei indess wenig gewinnen, denn das Verfahren ist schmerzhaft und hinterlässt eine hässliche Narbe.

Die blutige Eröffnung der Abscesse geschieht entweder mittelst eines Einschnittes oder durch ein Haarseil.

Dem Einschnitte giebt man den Vorzug bei heissen Abscessen. An demjenigen Punkte, welcher am meisten hervorrage und fluctuirt oder wenn mehrere Punkte der Art vorhanden sind, an dem abhängigsten, macht man eine Incision, deren Länge $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ der muthmasslichen Länge des Abscesses entspricht. Man lässt dann den Eiter ausfliessen, so weit dies ohne Drücken geschieht.

Das Haarseil ist ein treffliches Mittel bei unentzündeten Abscessen, um darin die Lebensthätigkeit mehr anzufachen. An zwei möglichst von einander entfernten Punkten durchsticht man die äussere Wand des Abscesses und zieht eine seidene Schnur hindurch, die man so leicht zusammenknüpft, dass der Patient keinen Schmerz davon empfindet. Die Stichwunden müssen so klein sein, dass der grösste Theil des Eiters im Abscesse zurückbleibt und nur einige Tropfen austreten. Alle paar Tage bindet man dann die Schnur etwas fester, aber immer nur so leicht, dass kaum merkliche Schmerzen dadurch entstehen. Der Eiter fliesst dann allmählig aus, die Höhle verkleinert sich, der Eiter wird lobenswürdig und nach 3—6 Tagen kann man oft die Eiterschnur wieder entfernen. In einzelnen Fällen muss man dieselbe bis zum Durchschneiden liegen lassen, wenn nämlich der Eiter noch immer dünn ist und die Granulationen schlaff sind.

Oertliche und allgemeine Complicationen der Abscesse können folgende sein:

I. Zu starke Eiterung, welche entweder durch Schwäche oder durch einen entzündlichen oder gereizten Zustand unterhalten werden kann. Es ist ein grosser Irrthum, wenn man glaubt, jede starke Eiterung sei Folge von Schwäche und müsse durch kräftige Nahrung und China bekämpft werden. Man giesst dadurch oft nur Oel in das Feuer. Ein entzündlicher und gereizter Zustand kann unterhalten werden durch fremde Körper, welche im Abscesse liegen, daher die Einführung von Wicken und Bourdonnets in die Oeffnung des Abscesses, in der Absicht, die Verschlussung derselben zu verhüten, so nachtheilig ist. Nicht besser wirken Röhrchen, zu demselben Zwecke eingelegt. Oft liegt ein Eiterpfropf oder eine abgestorbene Sehne in dem Abscesse und unterhält die Eiterung.

Man erkennt dies aus einer eigenthümlich fötiden Beschaffenheit des Eiters und aus den schwammigen, leicht blutenden Granulationen. Sehr oft liegen die Ursachen der Reizung entfernter, sind noch Ueberbleibsel des entzündlichen Fiebers und verschwinden erst durch eine fortgesetzte, leicht antiphlogistische Diät, mit besonderer Berücksichtigung der Ausleerungen, besonders des Stuhlgangs, den man durch leichte salinische Abführungsmittel oder Tamarindendecoct befördert, bei örtlicher Fortsetzung der Cataplasmen. Oft liegen dyscrasische Verhältnisse zu Grunde, die nicht immer entschieden hervortreten, daher sehr oft der Gebrauch kleiner Gaben Calomel, Aethiops antimonalis die Eiterung schnell einschränken. Bei hervorstehender Reizung des Herzens wirkt oft die Digitalis schnell vermindernd auf die Eiterung. Dass eine starke Eiterung durch Schwäche unterhalten werde, schliesst man mitunter aus dem Eiter selbst, der eine dünnschleimige Beschaffenheit annimmt, aus der Blässe und Schlapfheit der Granulationen, aus dem schnellen schwachen Pulse, der geschwächten Constitution des Kranken, die durch eine streng antiphlogistische Behandlung heruntergekommen ist. Unter diesen Umständen ist eine gute Nahrung und reine Luft das Wichtigste zur Vermeidung der Eiterung. Unter den pharmaceutischen Mitteln sind es besonders die China, Cascarilla, Ratanhia, die Eisenpräparate, der Bleizucker und das Kalkwasser, welche ausgezeichnete Dienste leisten. Bei guter Verdauung greift man zum Chinadecocte, bei etwas belegter Zunge wird dasselbe oft gut vertragen mit Zusätzen von Elix. acid. Halleri oder Elix. vitriol. Myns. oder Zusätze von Rhabarber. Wird China nicht gut vertragen, so wird es oft die Cascarille oder Ratanhia. Von dem Gebrauche des salzsauern Eisens und des Bleizuckers habe ich bei colliquativen Eiterungen ausgezeichnete Dienste gesehen, besonders wo die Eiterung durch purulente Infection der Blutmasse unterhalten wurde. Das Eisen wird selbst bei belegter Zunge ertragen; zum Blei greift man, wenn Durchfälle mit der Eiterung verbunden sind. Das Kalkwasser mit Milch, zu 6—8 Unzen täglich gereicht, ist ein mildes, aber wenig wirksames Mittel.

In manchen Fällen, wo kein angewandtes Mittel bei grossen Abscessen die Eiterung zu beschränken im Stande ist, hilft oft eine Luftveränderung, besonders wenn der Patient bis dahin in den mit Eiterdünsten geschwängerten Räumen eines überfüllten Spitals lag.

2. Zu geringe Eiterung. Daran kann ein Rückfall der Entzündung Schuld sein, der Patient hat den Verband in Unordnung gebracht, der Abscess ist der Luft exponirt gewesen, er hat den Theil angestrengt oder Diätfehler begangen. Diät und Cataplasmen führen unter diesen Umständen bald wieder die gehörige Eiterung

herbei. Es kann indess auch ein wichtigerer Grund vorhanden sein; es ist eine Metastase entstanden, der Eiter wird auf ein anderes Organ abgelagert und der Abscess trocken. Hier tritt die Behandlung der Metastase ein. Zuweilen ist Atonie und Mangel an Lebenskraft Schuld. Dann suche man durch reizende Cataplasmen und Injectionen, sowie durch entsprechende Kost zu helfen. Oft liegen Dyscrasien zu Grunde, gegen die man wirken muss, z. B. Gicht.

3. Gestörter Abfluss des Eiters. Nur bei völlig freiem Abflusse geht die Verkleinerung der Abscesshöhle ungestört von Statten, und weder durch öfter wiederholtes Auspressen des Eiters, welches man den Patienten oft ausdrücklich untersagen muss, da das Vorurtheil von dem Nutzen des Ausdrückens sehr verbreitet ist, noch durch eine sogenannte Expulsivbinde kann man dies erreichen, sondern nur durch hinreichende Grösse der Oeffnung. Macht man diese anfangs zu klein, so hat man immer hinterher zu erweitern, was den Patienten viel unangenehmer ist, als ein tüchtiger Schnitt. Bei Abscessen unter grossen und breiten Muskeln, z. B. unter dem pectoralis major, muss man zuweilen die Muskelfasern der Quere nach durchschneiden, um freien Ausfluss zu erlangen. Eine anfangs hinreichend grosse Oeffnung kann zu klein werden, indem dieselbe sich zusammengezogen hat, weil die Haut sich vorher im ausgedehnten Zustande befand, oder weil ein Theil der Oeffnung zuheilte. Dies geschieht am leichtesten, wenn man nach Eröffnung des Abscesses nicht mit den Breiumschlägen fortfuhr, sondern Charpie auflegte, daher die erstern immer den Vorzug verdienen. Ist die Oeffnung einmal zu klein und lässt sich durch Eingehen mit der Sonde derselben nicht wieder die nöthige Grösse geben, so thut man am besten zu dilatiren, aber nicht wie man früher pflegte, durch Wieken oder Pressschwamm, sondern mit dem Messer.

Nicht selten hat der Abscess von Anfang an eine buchtige Gestalt, so dass aus einzelnen Stellen desselben der Eiter nicht abfliessen kann. Wenn man dabei nicht durch eine besondere Lagerung des Theils seinen Zweck erreicht, so muss man eine solche Bucht an ihrem Grunde durch eine sogenannte Gegenöffnung durchgängig machen oder dort ein Haarseil durchziehen. Unterlässt man dies, so bilden sich oft weit verbreitete fistulöse Gänge (sinus fistulosi), deren Anwesenheit man daran erkennt, dass der Abscess mehr Eiter liefert, als er seinem Umfange nach thun sollte, dass beim Drücken von einer gewissen Seite her gegen den Abscess wieder Eiter zum Vorschein kommt, und wenn die fistulösen Gänge dicht unter der Haut liegen, so ist die Haut geröthet. In letzterem Falle spaltet man oft die ganze Hautbrücke von der Abscessöffnung bis zum Ende des Sinus. Bei tiefen und unter wichtigen Theilen

verlaufenden Sinus verdienen die Gegenöffnungen und das Haarseil den Vorzug.

Ein treffliches Mittel zur Beförderung des Eiterabflusses ist das Baden des Theils in lauem Wasser, Chamillenaufguss oder besonders auch einer Solution von Potasche.

Unter einer Expulsivbinde versteht man eine Rollbinde, welche so angelegt wird, dass sie alle Theile der Abscesshöhle comprimirt und nur die Oeffnung derselben frei lässt. Es kann damit nur in einigen Fällen genützt werden, da die Binde sehr leicht die Zugänge des Eiters zur Oeffnung zusammendrückt und so gerade zur Verhaltung desselben Veranlassung giebt. Auch müsste der Druck der Binde elastisch sein, wenn er die Austreibung des von neuem sich ansammelnden Eiters bewirken sollte, und dies ist nicht wohl zu erreichen. Der Gebrauch dieser Binde ist deshalb mit Recht fast ganz abgekommen.

Die fernere Behandlung der Abscesse nach ihrer spontanen oder künstlichen Eröffnung wird am sichersten durch den fortgesetzten Gebrauch der warmen Umschläge geleitet; erst wenn der Ausfluss schon grössten Theils aufgehört hat, setzt man einen einfachen deckenden Verband von Charpie, welche mit einer milden Salbe bestrichen ist, an ihre Stelle; doch hüte man sich immer die Oeffnung fest zu verschliessen, sei es durch die angelegte Binde oder durch Pflaster. Auch muss man sich hüten, durch frühzeitige Anwendung des Höllensteins die Verschliessung derselben befördern zu wollen, weil dies oft die Secretion des Eiters in der Tiefe wieder anfacht, wenn der Ausfluss auch nur noch einige Tropfen beträgt. Diese Regel gilt um so mehr, je empfindlicher der Theil ist, an welchem der Abscess einen Sitz hat.

Behandlung der metastatischen Abscesse.

Wenn dieselben im Zellgewebe ihren Sitz haben, so sind sie oft den kritischen Abscessen gleich zu achten; man befördert alsdann ihren Aufbruch durch Cataplasmen oder reizende Pflaster.

Wirft sich aber die Metastase auf parenchymatöse Eingeweide oder die serösen Säcke oder Gelenkkapseln, so sind dies meistens sehr gefahrvolle Zustände, welche sehr oft den Tod oder den Verlust eines Gliedes oder dessen Verstümmung herbeiführen, sei es nun, dass sich der Abscess zertheilt oder aufbricht. Zertheilt er sich, so hinterlässt er wenigstens eine Verwachsung der Höhle, daher in den Gelenken Anchylose; bricht derselbe auf, so kann hektische Consumption erfolgen. Die gewöhnliche Behandlung dieser Zustände ist auf die Zertheilung dieser Abscesse gerichtet, wobei man das ursprüngliche Leiden, z. B. einen Tripper, wieder herzu-

stellen sich bemüht, theils mehr symptomatisch verfährt. Bei Metastasen durch purulente Infection der Blutmasse machte ich die Erfahrung, welche v. Walther ebenfalls von metastatischen Abscessen gemacht hat, dass nämlich nach der Entleerung des Eiters die Abscesshöhle sich wie durch erste Intention schliesst und kein Tropfen Eiter wieder zum Vorschein kommt; diese auffallende Erscheinung findet darin ihre Erklärung, dass die metastatischen Ablagerungen oft ohne Entzündung entstehen, und dass diese erst durch Gegenwart des Eiters, der als fremder Körper wirkt, angefacht wird. Es entsteht also die Frage, ob man nicht bei den gefährvollen Metastasen auf die serösen Säcke und die Synovialmembranen eine frühzeitige Oeffnung derselben durch einen bei verschobener Haut gemachten Einschnitt, oder mit dem Trocar vornehmen solle? Die Beantwortung dieser Frage wäre von der äussersten praktischen Wichtigkeit. Da aber der im Blute circulirende Eiter sich nicht immer durch eine einzige Ablagerung entleert, auch oft noch neue Aufnahmen desselben an der zuerst erkrankten und eiternden Stelle Statt findet, so muss jedenfalls unser eifrigstes Bestreben dahin gehen, der Eiterbildung überhaupt Grenzen zu setzen, wozu die schon oben angeführten Mittel, der Mercur, der Bleizucker, das Eisen und die China die wirksamsten sind. Nicht selten ist die Wahl des Mittels bei diesen Zuständen schwer, doch zeigt sich die erwünschte Wirkung bald durch Abnahme des Fiebers, während die unpassenden Mittel das Fieber vermehren.

Behandlung der Congestions- oder Senkungsabscesse.

Da die Quellen der Eiterung bei diesen Abscessen fast immer schwer heilbare Zustände sind, wie Caries, erweichte Tuberkeln etc., so führt die rücksichtslose Eröffnung derselben in der Regel den hektischen Tod herbei, indem die Quelle der Eiterung nicht versiegt. Durch Zutritt der Luft verdirbt der bis dahin milde Eiter und dem schon bestehenden Leiden gesellt sich noch eine purulente Infection der Blutmasse hinzu. Die Indication bei diesen Abscessen ist also ganz entschieden die, ihren Aufbruch zu hindern, damit die Natur und die Kunst Zeit gewinnen, das Grundübel zu heilen oder zu bessern. Durch Application von Fontanellen auf die kranken Wirbel suche man theils die Caries zur Heilung zu bringen, theils die Eiterung mehr auf die Oberfläche zu leiten. Durch Ansetzen von Blutegeln in die Nähe des Abscesses, Auflegen von Bleiwasser, durch ein von Zeit zu Zeit gegebenes Abführmittel und Ruhë gelingt es oft, den drohenden Aufbruch zu verhüten und den Patienten entweder ganz herzustellen oder doch Jahre lang am Leben zu

erhalten, wie ich dieses bei Kindern und Greisen schon oft erfahren habe. Entweder vertrocknet der Eiter im Abscesse zu einer käseartigen Masse, die von dicken Wandungen eingeschlossen ist, oder es bricht derselbe auf, nachdem die Caries bereits geheilt ist oder an Umfang so abgenommen hat, dass der dadurch erzeugte Ausfluss nur gering ist, die Kräfte nicht verzehrt, sondern nur eine fistulöse Oeffnung unterhält, die sich manchmal Monate lang schliesst, und nur von Zeit zu Zeit, bei Erkältungen oder Diätfehlern, wieder öffnet. Es versteht sich von selbst, dass wenn die locale Ursache eines Congestionsabscesses unheilbar ist, wie z. B. eine ausgebreitete Tuberculosis, der Tod auf keine Art abgewendet werden kann, jedenfalls aber wird er durch die temporisirende Behandlung des Abscesses verzögert.

Zu den wichtigsten Bedingungen der Lebenserhaltung bei diesen gefahrvollen Zuständen gehört eine reine Luft; in überfüllten Krankenhäusern gehen solche Patienten fast ohne Ausnahme zu Grunde, während man dieselben in der Privatpraxis oft unter ärmlichen Verhältnissen durchbringt.

Mit den von mir gegebenen Rathschlägen stehen diejenigen in directem Widerspruche, welche Rust und andere gegeben haben: man solle die Congestionsabscesse durch einen grossen Einschnitt öffnen, da der Zutritt der Luft zu ihrer Höhle nur dann schade, wenn der freie Abfluss des Eiters gehindert sei. Man hat nur nöthig, in pathologischen Cabineten einen Blick zu werfen auf die furchtbaren Zerstörungen der Wirbelkörper, von welchen die Congestionsabscesse so oft ausgehen, um sich zu überzeugen, wie unsinnig solche Rathschläge sind; auch habe ich in Rust's Klinik, wie überall, die Kranken schnell zu Grunde gehen sehen, denen man Psoasabscesse ohne Unterschied durch grosse Einschnitte geöffnet hatte, wenn dieselben mit Caries der Wirbel in Verbindung standen.

Es ist nicht schwer zu errathen, wodurch die verderbliche Lehre von der dreisten Eröffnung der Congestionsabscesse entstanden ist. Es kommen nämlich in der Umgegend des Psoas auch idiopathische und metastatische Eiterablagerungen vor, welche wie einfache Abscesse behandelt werden dürfen und leicht zuheilen, Zustände, deren richtige Beurtheilung besonders aus der Anamnese hervorgehen muss, denn die Zeichen des cariösen Wirbelleidens sind mehr oder weniger unzuverlässig, wie dies weiter unten bei den Knochenkrankheiten erörtert werden wird. Ausserdem kommen manche von Caries der Wirbel entstandene Psoasabscesse erst dann am Schenkel zum Vorschein, wenn die Caries bereits geheilt oder der Heilung nahe ist, wo dann auch nach der Eröffnung des Abscesses die Heilung ohne grosse Schwierigkeiten zu Stande kommt.

Weniger gefährlich als die freie Eröffnung der Congestionsabscesse ist die Entleerung des Eiters nach Abernethy's Methode, durch einen kleinen Einstich bei verschobener Haut, oder durch einen Trocar, wobei man sich alles Drückens auf die Geschwulst enthält, damit nicht statt des ausfliessenden Eiters Luft in die Höhle des Abscesses dringe. Hinterher verklebt man sogleich die Oeffnung und sucht durch Ruhe, schmale Kost, Umschläge von Bleiwasser die Heilung der gemachten Wunde zu begünstigen. Der Eiter sammelt sich nach längerer oder kürzerer Zeit wieder an und kann auf ähnliche Weise noch öfter entleert werden. Bei idiopathischen und metastatischen Abscessen oder Congestionsabscessen aus begrenzter Caries hört dann nach einigen Punctionen die Secretion des Eiters auf. Bei ausgebreiteter Caries aber geht der Krug so lange zu Wasser, bis er bricht; einige Punctionen werden gut ertragen, endlich entzündet sich darnach die Abscesshöhle, die Stichwunde heilt nicht wieder zu, die Eiterung wird jauchig und der Patient hektisch. Daher ist auch Abernethy's Methode nicht ohne grosse Vorsicht in Anwendung zu bringen; auf alle Psoasabscesse angewendet, kann sie offenbar nur mehr Schaden thun, als Nutzen stiften. Sie ist entschieden contraindicirt, wenn die Caries der Lendenwirbel so weit fortgeschritten ist, dass Verkrümmung der Wirbelsäule eingetreten ist. Nur scheinbar ist die Indication zu ihrer Anwendung, wenn die Mittel nicht mehr zu wirken scheinen, welche man anwendet, um den Aufbruch des Abscesses zu verhüten, wenn die Haut sich entzündet und durchzubrechen droht. Theils wirkt der spontane Aufbruch, doch immer weniger verletzend für die Constitution, weil sich der Eiter dabei nicht auf einmal zu entleeren pflegt, theils ist es besser, dass die Kunst wenigstens keinen Antheil nehme an der Destruction des Patienten, welche nicht lange auszubleiben pflegt, wenn man unter solchen Umständen den Abscess eröffnet, sei es auf welche Weise es wolle.

Die grosse Neigung, bei diesen Ansammlungen zum Messer zu greifen, rührt offenbar noch aus einer Zeit her, in welcher man übertriebene Vorstellungen von den Gefahren hegte, welche das Zurückbleiben des Eiters in einer geschlossenen Höhle mit sich führt, in welcher man mit der gewöhnlichen Ursache der Congestionsabscesse, Caries der Wirbel, nicht bekannt war, indem man dieselbe für die Wirkung hielt, und deshalb nichts eiliger thun zu müssen glaubte, als den Eiter zu entfernen. Die so oft schon gemachte Erfahrung, dass grosse Eiteransammlungen zum Theil resorbirt werden können, und dass ihr verdickter Ueberrest durch eine dicke Kapsel von dem übrigen Körper gewissermassen isolirt wird, muss

den Eifer der Chirurgen, die Congestionsabscesse zu öffnen, billigerweise etwas abkühlen.

Behandlung der kalten Abscesse.

Sie richtet sich besonders nach ihren Ursachen, und es kommt dabei viel weniger auf die Eröffnungsweise dieser Abscesse als auf die allgemeine Behandlung an. Nach meiner Erfahrung kommen besonders folgende Zustände in Verbindung mit kalten Abscessen vor:

1. Rheumatische kalte Abscesse. Die kalten Abscesse sind nicht bloss bei erwachsenen Personen rheumatischen Ursprungs, sondern auch bei Kindern. Anstatt dass bei Erwachsenen rheumatisch-seröse Ergiessungen sich vorzugsweise auf die serösen Membranen und Synovialhäute werfen, befallen sie bei Kindern das Zellgewebe oder einen Schleimbeutel, oder treten unter einer Fascie auf, und so wie bei Erwachsenen diese Ergiessungen ebenfalls oft ohne markirte Zeichen der Entzündung auftreten, als sogenannte Wassersuchten, so geschieht etwas Aehnliches bei der Bildung der kalten Abscesse. Bei aufmerksamer Beobachtung vermisst man jedoch selten vor und während ihrer Entstehung ziehende Schmerzen in den Gliedern, leichte fieberhafte Bewegungen, Appetitlosigkeit und etwas vermehrte Wärme an der Stelle des sich bildenden Abscesses. Sich selbst überlassen, brechen diese, meistens einzeln vorkommende Abscesse entweder nach einigen Monaten auf und heilen nur langsam wieder zu, weil in der Regel die sie bedeckende Haut sehr ausgedehnt und tonlos geworden ist; zuweilen jedoch zertheilen sich dieselben plötzlich und man findet mitunter Eiterabgang im Urin. Oeffnet man diese Abscesse aber bald nach ihrem Entstehen auf irgend eine Weise, während ihre rheumatische Grundursache noch in Wirksamkeit ist, so haben sie keine Neigung zu heilen; der Eiter wird leicht jauchig, zu dem Rheuma gesellt sich noch eine purulente Infection der Blutmasse, es bildet sich ein mehr oder weniger kalter Abscess nach dem andern, und die Patienten können daran zu Grunde gehen.

Die einzige rationelle Behandlung dieser Art von kalten Abscessen ist die antirheumatische, anfänglich mit leichten Abführungen, Salmiak, Brechweinstein, später Sarsaparille-Decoct oder Syrup und lauwarme Bäder. Dabei kann man bei wohlgenährten Individuen durch Ansetzen von Blutegeln in der Nähe der Geschwulst deren Zertheilung versuchen. Erst wenn bei einer passenden allgemeinen Behandlung und Diät, wobei eine warme Bekleidung nicht vernachlässigt werden darf, das übrige Befinden völlig geregelt ist, und besonders wenn die Geschwulst aufzubrechen droht, darf man an deren künstliche Eröffnung denken. Ist die Ansammlung sehr gross,

so kann man dieselbe erst einmal nach Abernethy's Methode abzapfen und, nachdem der Eiter sich bis zu einem gewissen Grade wieder angesammelt hat, deren definitive Eröffnung vornehmen. Bei Abscessen von mässigem Umfange öffnet man ganz einfach mit der Lanzette, und wendet hinterher bloss Cataplasmen an; bei sehr grossen thut man wohl, eine Eiterschnur durchzuziehen, indem man dieselbe alle zwei Tage so lange fester anzieht, bis die Eiterung gut wird und Granulationen zum Vorschein kommen, worauf man die Schnur entfernt. Ist die vordere Abscesswand sehr verdünnt und missfarbig, so verdient die Anwendung des Aetzmittels den Vorzug.

2. Scrophulöse kalte Abscesse. Bei entschieden scrophulösen Kindern, welche an Drüsengeschwulsten, Rhachitis, Knochenfrass, Augenentzündungen oder Ausschlägen leiden oder gelitten haben, entwickeln sich oft kalte Abscesse in grösserer Zahl, die ohne Zweifel ihr Entstehen der Gegenwart scrophulöser Tuberkelmaterie oder scrophulösen Eiters im Blute zu verdanken haben, dessen sich die Constitution zu entledigen sucht.

Oeffnet man diese Abscesse unvorsichtiger Weise, so ist ein hektischer Zustand oft die Folge davon. Auch sich selbst überlassen, bringen sie in Verbindung mit dem bestehenden constitutionellen Leiden oft Hektik hervor, indem sie allmählig aufbrechen, wozu dieselben bei weitem früher geneigt sind, als die rheumatischen kalten Abscesse. Die Behandlung dieser Zustände ist vorzugsweise diätetisch-pharmaceutisch. Man sucht der Constitution in jeder Weise wieder aufzuhelfen: bei fieberhaftem Zustande gelinde Abführungen, Calomel oder Plummer'sche Pulver, später Leberthran, kleine Gaben China oder Chinadecoct mit Rhabarber, welches man oft mit dem besten Erfolge Monate lang fortgeben kann. Eisen wird selten ertragen, das Jod eben so wenig, ehe die Abscesse sich geöffnet haben. Bei dieser Behandlung zertheilen sich oft einige Abscesse und andere brechen spät auf, ohne alsdann grossen Einfluss mehr auf die Constitution zu üben. Die Abscesse eitern gelinde fort, und man behandelt dieselben wie scrophulöse Geschwüre. Bei der hartnäckigen Natur des scrophulösen Uebels gelingt es fast niemals, darüber in dem Grade Herr zu werden, dass diese Abscesse sich von der constitutionellen Ursache isolirten, daher es auch niemals indicirt ist, dieselben örtlich auf energische Weise anzugreifen. Je weniger dabei örtlich geschieht, desto besser, und nur um die Vorurtheile des Publikums zu beschwichtigen, ist man zuweilen genöthigt, die Geschwulst mit einem unschuldigen Pflaster, z. B. Cicutapflaster zu bedecken.

3. Syphilitische und mercurielle kalte Abscesse. Bei

Personen, welche an Syphilis litten und mit Mercur behandelt wurden, entwickeln sich manchmal kalte Zellhautabscesse in grösserer Anzahl, welche keine grosse Neigung haben, aufzubrechen, und deren Entstehung vermuthlich der durch unregelmässigen Mercurialgebrauch gesteigerten Empfänglichkeit für Erkältungen zuzuschreiben ist. Sie sind also theilweise rheumatischer Natur. Ich habe solche Abscesse in grosser Zahl durch eine eingreifende Quecksilbercur sich völlig zertheilen sehen. Ist der Gebrauch des Mercuri contraindicirt, so muss man das Zittmann'sche Decoct gebrauchen lassen. Nach dem Aufbruche solcher Abscesse, und wenn der Mercur seine Dienste versagt hat, bewirkt manchmal das Jodkali eine glückliche Heilung.

Behandlung der entzündlichen Verhärtung.

Die Behandlung der entzündlichen Verhärtung geht von folgenden Standpunkten aus:

1. Man sucht den verhärteten Theil zu schützen gegen Rückfälle der Entzündung: bei gehörig geregelter Lebensweise bedeckt man denselben mit einem unschuldigen Pflaster, mit Baumwolle, Schafwolle, einem Katzen-, Kaninchen- oder Schwanenfelle, wodurch man sehr oft seinen Zweck erreicht, wenn die Verhärtung nicht von grossem Umfange ist.

2. Man sucht durch örtliche und allgemeine Mittel die Resorption anzufachen. Unter den allgemeinen Mitteln stehen Mercur und Jod im grössten Ansehen, doch muss man bei der Wahl innerer Mittel auf die Constitution die meiste Rücksicht nehmen, und daher z. B. bei scrophulösen Verhärtungen nie zu lange Quecksilber gebrauchen. Mildere, die Secretionen antreibende Mittel sind oft von Erfolg, wenn die zuerst genannten heroischen Mittel keinen haben. Es gehören hieher besonders die auflösenden Extracte, Harze und Salze, der Brechweinstein in kleinen Gaben, in gewissen Fällen bis zu eintretendem Erbrechen, zweimal wöchentlich gereicht. Der innere Gebrauch der Narcotica, wie Cicuta und Belladonna; aqua Laurocerasi scheint nicht viel zu helfen. Sehr gute Dienste leistet der Salmiak in grossen Dosen. Auflösende Mineralwasser, Carlsbader, Marienbader, Kissinger Wasser thun oft vortreffliche Dienste.

Unter den örtlichen Mitteln sind besonders zu nennen erweichende Mittel: fette Einreibungen oder Umschläge, Cataplasmen von Leinsamen mit narcotischen Zusätzen, Jod- und Quecksilbersalben mit Zusätzen von Camphor, der Gebrauch von Bädern von ätherischen oder narcotischen Kräutern, Schwefelbäder, Schlamm-bäder, die Bäder von Teplitz, Wildbad, Baden-Baden, Pfäfers, Gastein. Ganz besonders wirksam ist, wo er sich anwenden lässt,

ein methodischer Druckverband, durch Pflastereinwicklungen, Binden oder Bandagen von Leder.

In einzelnen Fällen zertheilt man Verhärtungen durch eine kräftige Ableitung, durch Blasenpflaster, Moxen oder das Glüheisen.

3. Man sucht den verhärteten Theil in Eiterung zu versetzen, was besonders dann indicirt ist, wenn derselbe durch einen Rückfall der Entzündung sich in gereiztem Zustande befindet. Man macht alsdann scharfe Cataplasmen oder legt reizende Pflaster auf. In andern Fällen setzt man den verhärteten Theil in Eiterung durch tiefe Einschnitte in seine Substanz, oder durch Aetzmittel, Cataplasmen und Bäder.

4. Man entfernt den ganzen verhärteten Theil entweder mit dem Messer, durch das Glüheisen oder scharfe Aetzmittel, wenn alle Hoffnung aufgegeben werden muss, dessen Integrität wieder herzustellen.

Behandlung der Erweichung.

Sehr oft ist es hinreichend, den durch Entzündung erweichten Theil gegen Rückfälle der Entzündung zu schützen, und es kehrt derselbe allmählig wieder zu seinem normalen Tonus zurück. Erweichte Schleimhäute bedürfen oft der allgemeinen und örtlichen, reizenden und tonischen Mittel, um sich wieder zu contrahiren, wozu Einspritzungen oder Einträufelungen von Auflösungen des Alauns, des Zinkvitriols, Höllensteins mit Zusätzen von Opiumtinctur am meisten in Gebrauch sind. Innerlich giebt man balsamische oder tonische Mittel. Bei Erweichung des fibrösen Apparats sucht man durch tonische Bäder, Einreibungen und Blasenpflaster zu helfen, und wo diese Mittel fehlschlagen, wendet man Bandagen und Apparate an, um das zu ersetzen, was dem erweichten Theile an Festigkeit abgeht.

Nähere Betrachtung des Brandes und dessen Behandlung.

Die Ursachen, welche direct oder indirect das Absterben eines Theils unseres Organismus zur Folge haben können, sind fast so mannigfaltig, wie die Ursachen des Todes überhaupt; die nähere klinische Betrachtung des Brandes muss daher vorzugsweise eine causale und specielle sein.

Die allgemeinen Grundsätze, von denen man bei der Behandlung des Brandes ausgeht, sind aber folgende: 1. man sucht dem Weiterumsichgreifen des Brandes vorzubeugen; 2. man sucht die Brandjauche zu entfernen oder unschädlich zu machen; 3. man entfernt mechanisch die bereits abgestorbenen Theile, wenn sie durch faule Ausdünstungen schaden können; 4. man befördert die Bildung einer

entzündlichen Demarkationslinie, wodurch das Tode von dem Lebenden vollständig geschieden wird; 5. man befördert die Vererbung.

Die allgemeine Behandlung, welche man zur Erfüllung dieser Indicationen anwendet, ist entzündungswidrig, schmerzstillend, anti-gastrisch oder tonisirend und belebend, in vielen Fällen exspectativ.

Bei Gangrän, welche entschieden das Produkt eines ächten Entzündungsprocesses ist, kann nur von der dreisten Handhabung des antiphlogistischen Verfahrens Hilfe erwartet werden; aber auch bei Zuständen, welche weniger entschieden entzündlich auftreten, indem einzelne Symptome der Entzündung fehlen, führt das antiphlogistische oft zu besseren Resultaten, als ein gegen vermeinte Schwäche gerichtetes tonisirendes Verfahren, wie z. B. von Dupuytren und von Walther bei dem Brande alter Leute durch Aderlässe Heilungen erzielt worden sind. Auf die Erfolge dieser verschiedenen Methoden hat ohne Zweifel der allgemeine Krankheitscharakter einen entschiedenen Einfluss, und man darf nicht die Beobachtungen von Pott, welcher den Brand der alten Leute mit China und Opium heilte, mit Misstrauen behandeln, weil in unserer Zeit zwei grosse Wundärzte die Blutentziehungen nützlich fanden.

Der Gebrauch der Narcotica, besonders das Opium, ist jedenfalls vollkommen rationell bei grossen Schmerzen und mehr erethischer Entzündung; denn die Ueberreizung der Nerven, welcher man dadurch vorzubeugen sucht, ist ein gefährliches Glied in der Kette der Erscheinungen, welche den Brand herbeiführen. Man braucht sich nur des grossen Nutzens des Opiums in gewissen Unterleibsentzündungen, die eine so entschiedene Neigung, in Brand überzugehen, haben, zu erinnern, um eine ähnliche Wirkung bei äussern Entzündungen begrifflich zu finden. Am allgemeinsten anerkannt ist in dieser Beziehung der Nutzen des Opiums bei brandigen Entzündungen der Geschlechtstheile. Die antigastrische Behandlung gangränescirender Entzündungen ist bisher fast ganz vernachlässigt worden, und doch ist sie bei allen erysipelatösen Entzündungen so wenig zu entbehren, dass kaum durch irgend ein anderes Mittel dabei etwas genützt werden kann. Man versäume daher nie die Anwendung von Brech- und Purgirmitteln bei gangränescirenden Hautentzündungen, wobei es durchaus nicht nothwendig ist, dass deutliche Erscheinungen von Turgescenz nach oben oder unten vorhanden seien, da die antigastrischen Mittel doch ihre glänzende Wirkung nicht verfehlen. Uebrigens darf man sich auch nicht durch belegte Zunge, Mangel an Appetit und Brechneigung zur Anwendung von Brech- und Purgirmitteln verleiten lassen, wenn diese Zufälle von Resorption

der Brandjauche oder schmerzhafter Spannung entzündeter Theile abhängig sind.

Von dem Gebrauche tonisirender und belebender Mittel, wie China, Arnica, Serpentaria, Naphthen, Wein, sehen wir in unserer Zeit mit einigen Ausnahmen nicht die Erfolge, welche ältere Schriftsteller davon gehabt zu haben scheinen. Sie vermehren meistens das Fieber, die gastrischen und typhösen Erscheinungen, werden aber doch von gedankenlosen Routiniers noch immer viel verschrieben, sobald sich der Brand ankündigt. Sie passen in der Regel erst nach Begrenzung des Brandes zur Unterstützung der Kräfte, wenn die gastrischen Organe nicht mehr von dem örtlichen Zustande in Mitleidenschaft gezogen werden. So wie man in unserer Zeit bei der Behandlung des Typhus grössten Theils diesen Mitteln entsagt und ein mehr expectatives Verfahren eingeschlagen hat, so sollte man dies auch bei vielen gangränescirenden Entzündungen thun, und mehr symptomatisch-expectativ verfahren, wenn man nicht direct gegen die Ursache des Brandes wirken kann. Hieher gehört der Gebrauch von effervescirenden Mixturen, Selterser Wasser, säuerlichen Getränken von Früchten, Tamarinden, Phosphorsäure, Schwefelsäure oder Salzsäure, Mittel, welche der Infection des Blutes entgegenwirken und die Secretionen antreiben. Von diesem Standpunkte aus muss auch Astley Cooper's Verfahren beurtheilt werden, Abends 2 gr. Calomel zu geben und am Tage Liquor Ammonii acetici mit etwas Tinct. Opii. Es entspricht gewissermassen der modernen Behandlung des Typhus.

Die örtliche Behandlung gangränescirender Stellen ist bei noch vorhandener Entzündung antiphlogistisch, durch kalte Umschläge, auf welche man kalte oder lauwarne effervescirende Cataplasmen, von Carottenbrei oder Mehl, Malzabkochung und Hefen gemischt, folgen lassen kann, bei fortdauernder Schmerzhaftigkeit narcotische Fomentationen oder Cataplasmen, beim Sinken der Lebenskraft aromatische Umschläge. Entstehen Brandblasen und Ablagerungen von Brandjauche unter der Haut oder unter Fascien, so öffnet man dieselben durch freie Einschnitte, welche die lebenden Theile schonen müssen, und befördert die Entleerung der Brandjauche durch Waschungen und Umschläge von Chlorkalksolution, oder man bedeckt den Theil mit pulverisirter Holzkohle, der man Chlorkalk zusetzt, und schlägt sie in Compressen ein, so dass diese die Brandjauche aufsaugenden und ihren Gestank vernichtenden Körper leicht wieder entfernt werden können, wenn sie mit der Jauche gesättigt sind. Völlig abgestorbene weiche Theile entfernt man mit dem Messer oder der Scheere, wobei man sich jedoch alles Zerrens an den lebendigen Theilen zu enthalten hat, weil dies theils sehr

schmerzhaft sein, theils zum Weiterschreiten des Brandes die Veranlassung geben kann. Reicht der Brand bis in ein Gelenk, so kann man die Bänder durchschneiden, um den abgestorbenen Theil zu entfernen; hörte der Brand in der Continuität eines Gliedes auf, so kann man nach Abtragung der weichen Theile den Knochen absägen.

Bei brandigem Absterben an den obern Extremitäten oder an den Zehen kommt die Natur oft allein mit der Bildung eines gutgebildeten Stumpfes zu Stande; bei brandigem Absterben eines grossen Theils der untern Extremitäten ist dies nicht leicht der Fall. Die Vernarbung begünstigt man nach Umständen durch milde ölige oder zusammenziehende Mittel, bei passender Unterstützung der Kräfte durch gute Nahrung, frische Luft und stärkende Arzneien. In manchen Fällen von begrenztem Brande erfolgt die Heilung mit auffallender Schnelligkeit. Wo die Natur allein mit Heilung der eiternden Fläche nicht zu Stande kommen kann, entsteht die Frage, ob man amputiren solle? Die Amputation kann während des Fortschreitens des Brandes und nach der Begrenzung desselben indicirt sein unter folgenden Umständen:

1. Wenn der Brand durch äussere Ursachen, Wunden, Quetschungen etc. entstand, wobei der Grund des Brandes in der Ausdehnung der Verletzung auf wichtige Nerven und Gefässe, oder in Zermalmung des Theiles und der hinzugekommenen Entzündung liegt, und wobei die Constitution des Verletzten wenig oder gar keinen Antheil an dem Entstehen des Brandes hat.

2. Wenn bei einem durch örtliche Veranlassungen entstandenen Brande die Entartung der weichen Theile fortschreitet durch Infiltration des Zellgewebes mit Brandjauche, welches dadurch zum Absterben gebracht wird. Ist diese Infiltration auf einzelne Stellen beschränkt, so kann die Amputation zuweilen vermieden werden, wenn durch freie Einschnitte das erkrankte Zellgewebe blossgelegt wird. Dringt diese Infiltration des Zellgewebes aber durch die ganze Dicke des Gliedes und nähert sich unaufhaltsam dem Rumpfe, so muss die Amputation ohne Verzug vorgenommen werden.

3. Wenn bei begrenztem Brande die eliminirende Eiterung erschöpfend zu werden droht.

4. Wenn wegen Mangels an weichen Theilen, besonders an Haut, die Heilung des Stumpfes nicht zu erwarten steht.

Durchaus contraindicirt ist die Amputation bei allen brandigen Zerstörungen, welche allein durch innere Leiden bedingt werden, so lange diese noch in Wirksamkeit sind. Wenn z. B. durch eine unheilbare Herzkrankheit Brand an den Extremitäten entsteht, so darf man nicht amputiren; beim Brande, durch Typhus erzeugt, kann man amputiren, wenn der Patient den Typhus glücklich überstanden hat.

Die Zustände, welche am häufigsten den Brand herbeiführen, sind theils äusserliche, wie Wunden, Quetschungen, Verbrennungen; theils innerliche, wie Krankheiten des Herzens, Typhus, Pest; theils wirken äusserliche und innerliche Einflüsse in Verbindung, wie bei dem Brande durch Aufliegen, beim Carbunkel.

Von den Zuständen, in deren Gefolge Brand aufzutreten pflegt.

1. Von der Erfrierung (*Congelatio*).

Bei einem schnellen Uebergange von Wärme in strenge Kälte kann bei erhitztem vollblütigen Körper sich plötzlich eine Apoplexia sanguinea einstellen, welche die gewöhnliche Behandlung erfordert. Decrepide Personen können unter solchen Umständen plötzlich an Apoplexia nervosa sterben, und man findet keine hervorstechenden Erscheinungen im Gehirn bei der Section; oder sie verfallen durch den plötzlichen Eindruck der Kälte auf ihr Nervensystem in Asphyxie, ohne Erstarrung der Glieder, und sind dann mitunter durch Wärme und schnell angewendete Reizmittel wieder zu beleben.

Grosse Kälte, die mehr allmählig ihre Wirkung auf den menschlichen Körper entfaltet, bringt eine Zusammenziehung der Capillargefässe an der Oberfläche hervor, erschwert dadurch die Circulation, die in die Lungen eindringende kalte Luft contrahirt auch dort die Capillargefässe, wodurch die Decarbonisation des Blutes gestört und dasselbe abgekühlt wird. Durch die Hindernisse in der Circulation des Blutes und den Einfluss, welchen das unvollkommen decarbonisirte Blut auf die Centralorgane des Nervensystems ausübt, entsteht die grosse Ermüdung und unwiderstehliche Neigung zum Schlaf, von welcher Personen befallen werden, die bei strenger Kälte sich unterwegs befinden. Ueberlässt sich der Mensch dieser Neigung zum Schläfe, so ist er meistens verloren; die Glieder, von deren Oberfläche alle Blutkörperchen zurückgedrängt sind, erstarren, die darin enthaltenen Säfte gefrieren und der Tod ist unvermeidlich, wenn nicht schnelle Hülfe eintritt.

Die Wiederbelebung solcher asphyctischen und theilweise örtlich gefrorenen Personen versucht man in einem kalten Zimmer, indem man dieselben mit Schnee bedeckt oder in eine Wanne mit kaltem Wasser legt, so dass nur der Kopf frei bleibt, mit der gehörigen Vorsicht, ihre gefrorenen, marmorblassen Glieder nicht zu zerbrechen. Das Aufthauen der erfrorenen Glieder giebt sich dann zu erkennen dadurch, dass dieselben wieder biegsam werden und sich mit einer Eisrinde bedecken. Ist dies vollständig geschehen, so bringt man den Körper in ein kaltes Bett in einem kalten Zimmer, und sucht durch Reibungen mit kalten spirituösen Flüssig-

keiten, kalte reizende Klystire, Reizungen der Nasenschleimhaut und des Schlundes den Lebensfunken wieder anzufachen. Stellt sich die Circulation wieder her, so hat man den Patienten genau zu überwachen, da das Blut oft mit Ungestüm in die Lungen eindringt und den Patienten durch Lungenschlagfluss oder Lungenentzündung tödten kann, daher besonders die Erwärmung des Zimmers nur sehr allmählig eintreten und der Gebrauch warmer innerer Reizmittel nur mit grosser Vorsicht Statt finden darf. Selten erlangen übrigens solche Personen ihre vollkommene Gesundheit wieder.

Wirkt eine starke Kälte mehr auf einzelne schlecht bekleidete und dem Herzen fern liegende oberflächliche Theile, wie Hände und Füße, die Ohren, die Nase, so bringt sie dort ebenfalls ein Zurückweichen der Blutkörperchen aus den oberflächlichen Capillargefässen hervor, die Theile werden blass, marmorkalt und so unempfindlich, dass der Mensch nicht weiss, in welcher Gefahr er schwebt, und oft erst ein anderer ihm sagen muss, dass seine Nase und seine Ohren erfroren sind; dann werden sie steif und gefrieren endlich vollkommen. Dauert die Einwirkung der Kälte lange, so stellt sich die Circulation in diesen Theilen nicht wieder her, sie werden missfarbig, braun oder schwarz und schrumpfen mumienartig zusammen; an der Grenze der völlig durch die Kälte ertödteten Gewebe stellt sich die Circulation wieder her und entwickelt sich Entzündung. Hat die Einwirkung der Kälte nicht so lange gedauert, so behalten solche Theile noch die Fähigkeit, sich wieder zu beleben. Lässt man dieselben jedoch durch raschen Uebergang in die Wärme schnell aufthauen, so erschöpft dies die gesunkene Lebenskraft, die Theile füllen sich rasch mit Blut, werden dunkelroth, blau, braun, oder schwarz, bedecken sich mit Blasen, und es werden die dem Herzen entferntesten Stellen brandig. Der hier entstehende Brand ist anfangs ein feuchter, doch schrumpfen auch diese Theile in der Regel bald zusammen.

Die Wiederbelebung solcher erfrorenen Extremitäten geschieht ebenfalls am besten durch Eintauchen derselben in eiskaltes Wasser, Auflegen von Schnee oder Reiben mit Schnee, bis sich die Circulation wieder hergestellt hat. Man macht alsdann noch einige Tage Umschläge von kaltem Wasser oder Bleiwasser, wenn die Erfrierung nicht etwa momentan erkannt oder beseitigt wurde. Am dritten oder vierten Tage vertauscht man die kalten Umschläge mit Läppchen, die mit Oleum terebinthinæ befeuchtet sind, oder mit spirituösen Flüssigkeiten, denen ätherische Oele oder Opiumtinctur zugesetzt ist. Mit dieser reizenden Behandlung fährt man fort, bis die nach der Herstellung der Circulation eingetretene Geschwulst sich völlig wieder verloren hat, und brandig abgestorbene Theile sich abge-

stossen haben. Niemals darf man die Abstossung der brandigen Theile durch warme Umschläge zu befördern suchen, niemals sich zu einer frühzeitigen Abnahme eines erfrorenen Theils entschliessen, da man auf der einen Seite nicht wissen kann, wie weit das Absterben sich erstreckt, denn die Erfahrung lehrt, dass zuweilen nur die Haut zerstört ist, auf der andern Seite die Lebenskraft der den abgestorbenen zunächst liegenden Theile so geschwächt ist, dass eine darin angelegte Wunde selten gut heilt. Erst nach der völligen Abstossung des Brandigen und wenn die Nachbargewebe sich völlig wieder reorganisirt haben, darf man an eine Amputation oder Exarticulation denken, die sehr oft durch das Hervorstehen der Knochen und durch Hautmangel unvermeidlich wird. In einzelnen Fällen hat man nur nöthig, die hervorstehenden Knochen mit einer Knochenzange abzukneipen, in andern Fällen kann eine Transplantation dem Hautmangel abhelfen.

Bei schwächlichen, leucophlegmatischen Personen, Kindern und Weibern bringt die Kälte, besonders feuchte Kälte und häufige Abwechslung von Wärme und Kälte an den derselben am meisten ausgesetzten und dem Herzen fern liegenden Theilen, Händen und Füßen, an den Ohren, der Nase, den Unterschenkeln, die sogenannten Frostbeulen, Perniones, hervor. Das Wesen derselben besteht theils in einer passiven Hyperämie, welche sich durch dunkelrothe und blaue Färbung der Haut zu erkennen giebt, wobei das stagnierende Blut besonders in der Wärme ein unerträgliches Jucken erzeugt, theils in einer Irritation der Hautnerven, wobei die Congestion mehr activ erscheint, die Röthe lebhafter ist und stechende Schmerzen vorhanden sind.

Beide Zustände gehen oft, besonders an solchen Stellen, die dem Drucke ausgesetzt sind, in wahre Entzündung über, wobei der bis dahin weiche Theil, dessen höhere Färbung unter dem Fingerdrucke grösstentheils verschwand, nun hart, sehr schmerzhaft und heiss wird, und sich beim Drucke nicht mehr entfärbt (entzündete Frostbeulen). Gesellt sich Entzündung zur passiven Hyperämie, so geht dieselbe stellenweise leicht in Blasenbildung, Verschwärung und Brand über (geschwürige und brandige Frostbeulen). Personen, welche ein Mal an Frostbeulen gelitten haben, werden meistens öfters davon befallen im Herbste, zu Anfang des Winters und im Frühjahr. Sehr oft verschwinden dieselben um die Zeit der Pubertät, doch dauern sie häufig das ganze Leben hindurch fort, besonders bei Personen, die von wärmeren Klimaten in kältere ausgewandert sind.

Frostbeulen, welche an ungewöhnlichen Theilen zum Vorscheine kommen, im Gesichte, an den Schienbeinen, am Penis, können mit

Rothlauf oder andern Entzündungen verwechselt werden; doch wird das heftige Jucken und Brennen, ihr chronischer Verlauf und die Jahreszeit in der sie erscheinen, meistens hinreichenden Aufschluss geben.

Die Behandlung der Frostbeulen ist theils prophylactisch, theils heilend.

Bei Personen, welche schon an Frostbeulen litten, sucht man die Wiederkehr derselben zu verhindern durch das Tragen von wollenen Strümpfen, welche oft gewechselt werden, durch Vermeidung von engem Schuhwerk, Abhärtung der Haut durch kalte Waschungen und kalte Bäder im Sommer, ausserdem Einreibungen von Spirit. vini camphorat., Balsam. opodeldoc, Liq. ammon. caustici mit Spirit. vini vermischt. Die Behandlung der Frostbeulen selbst ist theils reizend und adstringirend bei mehr passiver Hyperæmie, theils reizmildernd und antiphlogistisch bei mehr gereiztem entzündlichen Zustande.

Unter den Reizmitteln sind die spirituösen und ätherisch-balsamischen Mittel die wirksamsten: Spirit. vini camphorat., Liqueur ammon. caust. mit Spirit. vini, Spirit. serpylli, formicarum mit Tinct. opii, cantharid., Ol. petræ zum Einreiben oder Bestreichen des Theils, Acid. muriat., nitric. oder sulphuric. mit Wasser verdünnt zum Bestreichen des Theils mit einer Feder, wodurch eine entzündliche Reizung mit starker Abschilferung der Epidermis erregt wird. Sehr wirksam ist auch das Eintauchen des Theils in eiskaltes Wasser oder das Reiben mit Schnee, was jedoch bei empfindlichen, zu Erkältungen geneigten Personen, besonders jungen Mädchen zu vermeiden ist. Bei mehr entzündlichem Zustande sind zuweilen Blutegel und Abführungen erforderlich, Umschläge von Bleiwasser und Opiumtinctur, fette Mittel. Ist die Entzündung gehoben, so geht man auch zu den Reizmitteln über.

Geschwürige Frostbeulen verbindet man nach Umständen mit milden oder reizenden und austrocknenden Salben. Sehr wirksam ist das von Herrn Prof. Schwörer in der Freiburger Klinik eingeführte Baden geschwüriger Frostbeulen in geschmolzenem Talg, ein oder zwei Mal des Tages, worauf manchmal schon in einigen Tagen Heilung eintritt.

Auf brandige Frostbeulen macht man, je nachdem noch Entzündung vorhanden ist, Umschläge von Bleiwasser oder verbindet dieselben mit reizenden Salben. Die Vernarbung der Geschwüre befördert man durch Betupfen mit Höllenstein, Solutio lapid. infernalis mit Opiumtinctur, oder durch Ungent. flor. zinc. oder Cerat. saturn. mit Zusätzen von Opium, Camphor, Balsam. peruvian. oder Ol. petræ. Bei der Zuheilung alter Frostgeschwüre muss man, wie

bei andern veralteten Geschwüren einige Vorsicht anwenden, damit sich nicht Metastasen bilden, und deshalb zur rechten Zeit ein Fontanell anlegen.

2. Von der Verbrennung (*Combustio, Ambustio*).

Die Wirkungen des Feuers und erhitzter und ätzender Substanzen auf den menschlichen Körper in chirurgischer Beziehung sind zweifacher Art: 1. Es entsteht Entzündung mit ihren Ausgängen; 2. die betroffenen Theile werden desorganisirt, getödtet oder wirklich verbrannt.

Die durch Verbrennung entstandene Entzündung ist entweder oberflächlich, erysipelatös oder tiefer eindringend, phlegmonös. Der leichteste Grad der auf diese Art entstandenen Hautentzündung ist eine oberflächliche Röthung, welche beim Fingerdrucke verschwindet, keine bestimmten Grenzen hat, nicht sehr schmerzhaft ist und nur bei grosser Ausbreitung, bei empfindlichen Personen oder an empfindlichen Theilen allgemeinere Reaction, Fieber erregt, nach einigen Stunden oder Tagen wieder verschwindet und mit Abschilferung der Oberhaut endigt. Er entsteht durch leichtere Berührung einer Flamme, durch die anhaltende Einwirkung der Sonnenstrahlen, durch heisse Flüssigkeiten, scharfe Pflanzensäfte oder chemische Substanzen. Bei etwas intensiverer Einwirkung derselben Schädlichkeiten oder grosser Empfindlichkeit, bilden sich Blasen und tritt Fieber hinzu. Die Blasen vertrocknen in den leichtern Fällen wieder und die Haut schuppt sich ab; in den schlimmern Fällen platzen dieselben und die darunter befindlichen Hautstellen, deren Papillen entblösst daliegen, eitern eine Zeit lang, bei zweckmässiger Behandlung jedoch hört die Eiterung bald auf und die Heilung kommt ohne Narbenbildung zu Stande, wenn auch die verheilten Stellen längere Zeit als rothe Flecken erscheinen. Bei Vernachlässigung und unzweckmässiger, besonders reizender Behandlung und dyscrasischer Constitution können sich Geschwüre aus den eiternden Stellen entwickeln. Dies geschieht um so leichter, je heftiger die Hautentzündung war, je mehr sie die ganze Dicke der Haut durchdrang und nicht blos oberflächlich, erysipelatös, sondern phlegmonös war. Bei manchen Personen erhebt sich schon bei geringer Reizung die Oberhaut zu Blasen, während bei andern eine beträchtliche phlegmonöse Entzündung ohne Blasenbildung verläuft. Das Erscheinen der Blasen ist daher für sich allein kein Beweis eines intensiven Grades von Hautentzündung und kann deshalb nicht als ein Motiv zur Bezeichnung eines bestimmten Grades der Verbrennung dienen, wenn gleich die Blasen bei der Behandlung eine besondere Berücksichtigung verdienen.

Der zweite Grad der Verbrennung, die Destruction der organischen Gebilde, erscheint unter zwei Formen: als feuchter und als trockener Brand. Verbrennungen durch erhitzte Flüssigkeiten, welche längere Zeit mit der Haut in Berührung blieben, indem sie z. B. von den Kleidungsstücken aufgesogen wurden, gewisse chemische Substanzen, wie Calci caustic., Chlorzink, erzeugen feuchte Brandschorfe von weisser oder grauer Farbe, die jedoch auch zusammenschrumpfen und trocken werden, wenn sie längere Zeit der Luft ausgesetzt bleiben.

Verbrennungen durch das Feuer selbst oder erhitzte feste Körper vernichten die organische Substanz, indem sie dieselbe verkohlen oder in braune oder schwärzliche Schorfe verwandeln. Diese verbrannten Theile wirken dann als fremde Körper und erregen eine zu ihrer Abstossung führende Eiterung an der Grenze des Todten, oder schon die Verbrennung brachte in der Umgegend des Brandigen eine phlegmonöse oder erysipelatöse Entzündung hervor. Nicht selten aber bei oberflächlicher Schorfbildung ist die Reaction so gering, dass die Narbenbildung unter dem Schorfe zu Stande kommt, wie z. B. nach dem Abbrennen von Moxen auf der Haut, oder dass man durch reizende Salben die Reaction steigern muss, um Eiterung herbeizuführen und die Abstossung des Todten zu befördern, die sich sonst Monate lang verzögern kann.

Die Prognose der Verbrennungen geht von zwei Standpunkten aus, nämlich: 1. in wie fern dieselben den Gesamtorganismus afficiren und 2. in so fern sie die Function des verletzten Theils selbst beeinträchtigen. Die allgemeinere Wirkung richtet sich vorzüglich nach der Ausdehnung der verbrannten Oberfläche und nach der Reizempfindlichkeit des Körpers. Sehr empfindliche Personen, zarte Kinder und Weiber können selbst durch leichtere Verbrennungen heftige Krämpfe bekommen und selbst an Trismus oder Tetanus zu Grunde gehen, während sehr unempfindliche Personen oft grosse Verbrennungen ohne heftige Zufälle ertragen. Im Allgemeinen bringen Verbrennungen eines grossen Theils der Hautoberfläche durch die heftigen Schmerzen, welche sie veranlassen, und durch Vernichtung und Functionsstörung eines wichtigen Organtheiles ein augenblickliches bedeutendes Sinken der Lebenskraft hervor, welches den plötzlichen Tod zur Folge haben kann. Der Patient verliert die Besinnung, die er nur langsam wieder erlangt, das Gesicht und andere nicht verbrannte Stellen sind bleich, die Pupillen erweitert, die Respiration ist langsam und ängstlich, der Herzschlag unregelmässig und der Puls an den Extremitäten oft kaum zu fühlen. Geöffnete Venen geben zuweilen wenig oder gar kein Blut. Erhebt sich der Patient allmählig von der ersten Depression, so wird die Haut heiss, das

Gesicht roth, der Puls schnell, bleibt aber klein und unterdrückt, hebt sich mitunter auf eine Aderlässe, pflegt aber bald wieder zu sinken. Schlaflosigkeit, grosse Angst und Unruhe, eine rothe und trockne Zunge begleiten die fieberhaften Erscheinungen. Dabei treten Congestionen nach innern Organen hervor, welche vorzugsweise ihre Richtung gegen die unter den verbrannten Hautstellen liegenden Eingeweide nehmen.

Verbrennungen durch die Sonnenstrahlen am Kopf und Gesichte bei Personen, welche schlafend oder im berauschten Zustande denselben ausgesetzt waren, erregen Congestionen gegen das Gehirn, welche durch blutigen Schlagfluss schnell tödtlich werden können, oder Hirnentzündung in verschiedenen Graden zur Folge haben. Verbrennungen am Thorax und den obern Extremitäten erregen Congestionen gegen die Lungen, Lungenschlag oder Lungenentzündung, Verbrennungen am Bauche und den untern Extremitäten, Congestionen gegen die Schleimhaut des Darmkanals, Enteritis. In vielen Fällen jedoch sind diese innern Congestionen unabhängig von dem Orte der Verbrennung und vorzugsweise gegen die Eingeweide des Unterleibs oder des Brustkastens gerichtet. Ausser diesen durch die gestörte Innervation hervorgebrachten stürmischen Erscheinungen droht dem Patienten eine weitere Gefahr durch die Heftigkeit der bei der Abstossung der brandigen Theile eintretenden Eiterung, welche erschöpfend werden oder durch Eiterresorption eine Infection der Blutmasse hervorbringen kann. Noch während der Vernarbung bedeutender Brandflächen schwebt das Leben des Patienten in Gefahr durch einen, zuweilen unerwartet eintretenden, nervösen Schlagfluss oder durch Diarrhöen, welche nicht selten schnell erschöpfend wirken.

Auch die örtlichen Folgen können sehr bedeutend werden; abgesehen von dem Verluste ganzer Organe entstehen bei empfindlichen Personen, besonders bei hysterischen Weibern, zuweilen locale hysterische Zufälle, Muskelcontractionen oder Neuralgieen durch leichte Verbrennungen, wodurch das verletzte Glied theilweise oder ganz unbrauchbar werden kann.

Die nach Abstossung von Brandschorfen sich bildenden Narben sind immer entstellend, sie besitzen in höherem Grade als alle andern Narben die Eigenschaft, sich bei Witterungsveränderungen zusammenzuziehen und wieder auszudehnen, sind oft schmerzhaft und unterhalten eine Reizung, welche die Veranlassung dazu geben kann, dass sich dyscrasische Entzündungen und Geschwülste in ihnen bilden, indem sie sich z. B. in Geschwüre verwandeln oder der Sitz krebshafter Entartung werden.

Ist der Hautverlust gross gewesen, so kann bei alten Personen namentlich allein darin der Grund liegen, dass eine Heilung der nach Abstossung der Schorfe entstehenden eiternden Flächen unmöglich wird. Sie heilen dann bis auf einen gewissen Punkt; durch die alsdann in der Umgegend eintretende Spannung entsteht neue Entzündung und Aufbruch der jungen Narbe. Tritt bei grossem Substanzverluste dennoch Vernarbung ein, so geschieht dies oft durch unwiderstehliche Attraction der Nachbargebilde durch die Narbensubstanz, und so bilden sich bedeutende Verkrümmungen und Verwachsungen von Theilen, die getrennt bleiben sollten: Verwachsungen der Finger unter einander, Verwachsung des äussern Gehörganges, Verwachsung der Vorderfläche des Oberschenkels mit der Bauchhaut, des Kinnes mit der Haut, welche das Brustbein bedeckt etc. Diesen Deformatäten kann oft durch die grösste Sorgfalt von Seiten des Wundarztes nicht vorgebeugt werden.

Die allgemeine Behandlung verbrannter Personen ist bei bedeutendem Sinken der Lebenskraft eine reizende durch Wein, Naphthen, Caffee, bis die Circulation sich wieder herstellt. Sind Congestivzustände vorhanden, so macht man mässige Blutentziehungen und giebt kühlende Mittel mit aqua Laurocerasi oder extr. Hyoscyami. Opium innerlich thut selten gute Dienste. Bei colliquativer Eiterung ist die China und der Bleizucker anzuwenden. Die während der Vernarbung eintretende Diarrhöe überlässt man in leichtern Fällen sich selbst, wird sie aber erschöpfend, so sind der Bleizucker und die flores Zinci mit Opium zu geben.

Die örtliche Behandlung ist von der grössten Wichtigkeit. Sie ist theils antiphlogistisch, theils sucht sie die der Epidermis beraubten Hautstellen gegen die Berührung der Luft zu schützen, die Abstossung der Brandschorfe zu begünstigen und die Vernarbung zu befördern.

Bei unverletzter Epidermis thut die Anwendung der Kälte treffliche Dienste; man taucht den verbrannten Theil längere Zeit in kaltes Wasser, welches manchmal in einigen Stunden die Entzündung völlig zertheilt, oder man belegt den Theil mit Eisblasen oder Compressen, die in kaltes Wasser, Bleiwasser oder Essig und Wasser getaucht sind. Auf ähnliche Weise nützt das Auflegen von geriebenen Kartoffeln oder Aepfeln.

Sind Blasen vorhanden, so kann man dieselben sich selbst überlassen, wenn sie nicht sehr gross und straff sind. Sind sie jedoch sehr gespannt, so öffnet man dieselben durch kleine Einstiche, welche dem Serum Abfluss gestatten. Sind die Blasen zerdrückt oder abgerissen, was bei unvorsichtiger Entkleidung des Patienten leicht geschieht, so wird meistens die Kälte nicht so gut ertragen.

Man belegt alsdann die entblössten Hautstellen mit feiner Leinwand, welche in Leinöl oder Mandelöl getaucht oder mit frischer Butter bestrichen ist, und macht darüber kalte Umschläge. Sind der entblössten Hautstellen viele vorhanden, so entsagt man der Anwendung der Kälte und bedeckt den Theil mit Compressen, welche mit Leinöl befeuchtet sind, die man nur selten wechseln, aber oft von Aussen wieder mit Leinöl tränken muss. Nach einigen Tagen setzt man dem Leinöl gleiche Theile Kalkwasser hinzu. Eine ähnliche gegen den Einfluss der Luft schützende Wirkung auf die entblössten Hautstellen hat das Bedecken mit fein gekrazter Baumwolle, die man in zarten Schichten auflegt, sanft andrückt und in einzelnen Fällen durch Compressen und Binden festhält. Unter dieser Decke von Baumwolle heilt manchmal die Wunde zu und die Baumwolle fällt trocken ab. Entsteht aber Eiterung unter der Baumwolle, so thut man am besten, sie an den eiternden Stellen zu entfernen und das Brandliniment von Kalkwasser und Leinöl oder Ceratum spermaceti anzuwenden. Sehr nützlich ist auch in solchen Fällen oft das Bestreichen der wunden Stellen mit trockenem Höllenstein oder einer saturirten Auflösung davon; dies bildet eine schwarze Kruste, unter welcher die wunden Stellen wenigstens theilweise zuheilen. Auf die übrigen wendet man das Brandliniment an. Bei destructiven Verbrennungen sucht man zuvörderst der Entzündung zu wehren, damit diese nicht die Zerstörung noch vermehre; zögert später bei mehr torpiden Constitutionen die Abstossung der Schorfe, so kann man dieselbe durch Auflegen von Ol. Terebinthinae, für sich oder in Salben, oder durch Chamillenumschläge befördern.

Die Vernarbung der zurückbleibenden wunden Flächen befördert man bei guter Eiterung am besten durch Höllensteinauflösung, gr. ij—viij auf die Unze Wasser, welche man mit Läppchen auflegt, darüber ein Stück Wachstaffent, eine Comprese und Binde. Bei diesem allmählig zu verstärkenden Verbandmittel schreitet die Heilung am schnellsten fort und es bilden sich glatte, nicht hypertrophische Narben. Entsteht während der Verheilung Spannung, so muss man manchmal wieder zu den öligen Mitteln zurückkehren. Blei- und Zink- oder Galmeisalben leisten nur äusserst wenig im Vergleich zur Höllensteinauflösung.

Während der Heilung sucht man den Deformitäten vorzubeugen, welche sich bilden könnten. Extendirende Apparate nützen dabei im Ganzen wenig; oft sieht man sich genöthigt, dieselben wegzulassen, die Heilung mit Deformität abzuwarten und diese alsdann auf operativem Wege zu beseitigen.

Die Amputation kann bei Verbrennungen nöthig werden, wenn die Natur mit der Heilung der eiternden Flächen nicht zu Stande

kommen kann, doch soll man sich bei nicht ausgewachsenen Personen nicht damit übereilen, weil bei diesen die Haut, sowie die weichen Theile überhaupt, eine Dehnbarkeit besitzen, von der man sich keinen Begriff machen kann, wenn man es nicht beobachtet hat. Bei jungen Personen werden ungeheure Hautverluste glücklich ausgeglichen, während bei ältern Leuten viel geringere Hautzerstörung ein unheilbares Geschwür hinterlässt.

Bei Verbrennungen durch explodirendes Schiesspulver lasse man sich durch die schwarze Färbung nicht verleiten, das Uebel für ärger zu halten als es ist; man reinigt den Theil mit Schwamm und Wasser und sucht an Theilen, welche entblösst getragen werden, die in die Haut eingedrungenen Pulverkörner mit einer Stecknadel oder Staarnadel herauszugraben, weil sie sonst Zeitlebens schwarze Flecken verursachen.

5. Von dem Brande durch Aufliegen (*Gangraena ex decubitu*).

Der Brand durch Aufliegen entwickelt sich bei Personen, deren Lebenskraft durch abzehrende Krankheiten oder Faul- und Nervenfieber erschöpft ist, oder die an Lähmungen leiden, besonders wenn dieselben Folgen von Verletzungen oder Entzündungen des Rückenmarkes sind; seltener bei Lähmungen, die vom Gehirne ausgehen.

Dieser Brand entsteht entweder direct, indem die dem Drucke des Körpers am meisten ausgesetzten Hautstellen auf dem Kreuze, an den Schultern etc. absterben, braun oder schwarz werden, wo sich dann erst an der Grenze des Todten Entzündung zeigt, oder die Entzündung ist primär und geht schneller oder langsamer in Brand über, je nachdem die Lebenskraft mehr oder weniger erschöpft ist. Diese Entzündung ist bei reizbaren Personen mehr erethischer Natur, schmerzhaft und zur Verschwärung neigend; bei torpiden Individuen und bei Lähmungen wird sie oft nicht bemerkt, weil der Patient nicht über die gedrückte Stelle klagt, und so erreicht der Decubitus manchmal einen bedeutenden Umfang. Gelähmte Personen oder Nerven- und Faulfieberkranke sterben oft an der Ausdehnung des Decubitus bis auf die Knochen, und an Schmerz, Schlaflosigkeit und Eiterung noch in der Reconvalescenz.

Auch bei kräftigen Personen, die eines Knochenbruches oder anderer Ursachen willen im Bette liegen müssen, entsteht zuweilen plötzlich ein Decubitus durch erysipelatöse Entzündung der das Kreuzbein bedeckenden Haut, wenn man dieselben in ihrem Urine oder Kothe liegen lässt.

Man muss dem Decubitus auf alle Weise vorzubeugen suchen, indem man schwache Kranke nicht auf Federbetten, sondern auf

Matratzen liegen lässt, indem man unter dem Betttuche ein Rehfell ausbreitet, jedes Faltenschlagen des Bettes zu vermeiden sucht, für die grösste Reinlichkeit Sorge trägt, die gedrückten Stellen fleissig mit frischem Wasser wäscht, oder mit Essig und Wasser oder Citronensaft, Franzbranntwein, Kirschwasser, Brantwein oder Bleiwasser mit Campherspiritus. Bei schon eingetretener erethischer Entzündung und Verschwärung legt man Bleiwasser mit Opium auf oder ein auf Leder gestrichenes Emplastr. album coctum oder Emplastr. saponis, oder ein Plumasseau mit Ceratum spermaceti, und schiebt dem Patienten einen mit Pferdehaaren wohlgepolsterten Ring von Wildleder unter. Bei mehr torpider Entzündung setzt man den Localmitteln Camphor hinzu, wendet das Autenrieth'sche Mittel an, welches in einem Decoct. quercus besteht, welches man durch Bleiessig gefällt hat, und wovon man den noch feuchten Niederschlag auf Plumasseaux streicht, entweder für sich oder mit Ceratum spermaceti vermischt. Bei einer aufmerksamen Behandlung zertheilt sich dann nicht selten die Entzündung, der Brandschorf löst sich und die zurückbleibende wunde Stelle heilt unter der Anwendung austrocknender Mittel, von denen die Höllensteinsolution wieder besonders zu nennen ist.

Veränderung der Lage des Kranken ist auch von Wichtigkeit, kann aber nicht immer angewendet werden, weil die Patienten oft zu schwach sind, um auf der Seite zu liegen, oder ihr übriger Zustand dies nicht zu erlauben scheint. Doch habe ich schon öfter Amputirte auf der Seite liegen lassen oder auf dem Bauche, eine Stellung, welche besser ertragen wird als man a priori vermuthen sollte. Durch diese Lage auf dem Bauche habe ich schon mehrere Reconvalescenten am Leben erhalten, die sonst ohne Zweifel den Fortschritten des Brandes oder der Verschwärung erlegen wären.

Eine wichtige Erfindung für solche Unglückliche ist ohne Zweifel das hydrostatische Bett von Arnott in London, aus einem Kasten bestehend, in dessen Tiefe ein durch Cautschuk wasserdicht gemachtes Tuch wasserdicht befestigt ist, und den man von unten mit Wasser füllt, so dass das Tuch davon schwimmend erhalten wird. Darüber breitet man eine dünne Matratze, auf welche der Patient gelegt wird, der so gewissermassen in seinem Bette schwimmt. Patienten, welche vor Schmerzen wegen eines Decubitus seit Wochen nicht schlafen konnten, schlafen manchmal sogleich ein, wenn man sie in dieses Bett bringt, in welchem der Druck auf alle Punkte der Oberfläche des Körpers vertheilt ist.

Luftkissen sind meistens von geringem Nutzen und weniger bequem als Rosshaarpolster.

4. Von dem Altersbrande (*Gangraena senilis*).

Von dem Brande alter oder decrepider Leute giebt es zwei Arten: den schmerzlosen und den schmerzhaften, welche ihrer Natur nach jedoch wesentlich von einander verschieden zu sein scheinen.

Der schmerzhaft Brand der Alten, *Gangraena senilis inflammatoria*, *G. Pottii*, *G. senilis acuta*, entsteht bei ältern Personen, zuweilen auch bei jüngern, welche durch Ausschweifungen der verschiedensten Art, oder durch Hunger, Kummer und Kälte sehr heruntergekommen sind, oder an Gicht, Klappenfehlern des Herzens oder Verknöcherungen der Arterien leiden. Es zeigen sich manchmal ohne vorhergehende auffallende Störungen des Allgemeinbefindens brennende Schmerzen im Fusse, welche besonders Nachts in der Bettwärme zunehmen. Später fixiren sich die Schmerzen meistens auf eine einzige Zehe, wobei das ganze Glied oder der vorzüglich afficirte Theil kalt und von pelzigem Gefühl, oder wie eingeschlafen ist. Nach einiger Zeit bildet sich an der am meisten schmerzhaften Stelle und der Umgegend eine erysipelatöse Röthe von tiefer Färbung. Dabei sind fieberhafte Erscheinungen zugegen. Auf den gerötheten Hautstellen bilden sich schwarze oder blaue Flecken, seltener Blasen, die Oberhaut löst sich dort ab, die Umgegend schwillt ödematös auf und die von der Oberhaut entblösten Stellen schrumpfen mumienartig ein. Zuweilen geht ein entzündliches fieberhaftes Oedem dem Erscheinen der Schmerzen voraus. Der Verlauf dieses Zustandes bis zum völligen Eintritte des Brandes kann Wochen oder Monate dauern, das Fortschreiten desselben kann aber in wenigen Tagen sehr bedeutend werden und derselbe von den Fusszehen bis gegen das Hüftgelenk, oder von den Fingern bis gegen das Schultergelenk hinaufsteigen. In einzelnen Fällen stösst sich das Brandige ab und es erfolgt gänzliche Heilung; in der Regel jedoch schreitet der Brand fort, oder es entstehen Rückfälle, wenn die Heilung schon fortgeschritten ist, bis unter allmähligem Sinken der Kräfte, colliquativen Erscheinungen und Delirien der Tod erfolgt. Kommt dieser Brand an den Händen vor, so ist mehr Aussicht zur Rettung, als wenn er an den Füßen auftritt.

Dieser Brand kommt vorzugsweise bei Männern über 60 Jahren vor, seltener bei Weibern, zuweilen bei jungen Personen. Ich sah ihn an beiden Füßen eines 27jährigen scrophulösen Mädchens. Erkältungen, Diätfehler, Gemüthsbewegungen und leichte äussere Verletzungen, wie der Druck des Schuhwerks, das Schneiden der Hühneraugen, ein eingewachsener Nagel, geben die Gelegenheitsursachen ab. Das Wesen dieses Zustandes ist eine durch organische

Fehler oder Decrepidität bösartig oder brandig gewordene Entzündung. Anstatt der Entfaltung der gewöhnlichen Zufälle einer gichtischen, erysipelatösen oder rheumatischen Entzündung werden die gereizten Organe brandig, weil ihre Vitalität durch andere Ursachen schon sehr herabgesunken, auf ähnliche Weise, wie bei Nerven- und Faulfieberkranken, bei Wassersüchtigen, bei Personen, die schwere Krankheiten eben überstanden haben, Entzündungen, welche durch die leichtesten äussern Veranlassungen, Blasenpflaster, kleine Wunden etc. entstanden sind, schnell in Brand übergehen. Bei dem Eintritte des Brandes sinkt die Nerventhätigkeit mehr oder weniger in dem ganzen Gliede, die Circulation stockt und die Arterien füllen sich nicht selten bis in die grossen Stämme hinauf mit coagulirtem Blute, wodurch dieselben unwegsam werden. In einzelnen Fällen reicht diese Verstopfung bis zur Arteria iliaca hinauf. Eine solche Obliteration der Arterien durch Blutcoagula muss um so leichter eintreten, wenn dieselben durch Verknöcherungen ihre Glätte und Elasticität verloren haben und dadurch theils unfähig werden, sich zu erweitern, wie dies immer der Fall ist bei weiter verbreiteten Entzündungen, theils dem rasch durchströmenden und faserstoffreichen entzündlichen Blute durch ihre raube innere Haut Anhaltspunkte zur Bildung von Gerinnseln darbieten. Ausserdem muss man bei Herzkranken die verminderte Propulsivkraft dieses Organs mit in Anschlag bringen, da diese die Stagnation des Blutes begünstigt.

Dupuytren hielt diese Obliteration der Arterien für das Primäre und für die Folge von Arterienentzündung; dies ist indess offenbar irrig, denn wenn es der Fall wäre, so ist gar kein Grund vorhanden, warum der Altersbrand nur bei alten, oder sehr decrepiden Leuten vorkommen sollte, und nicht auch bei jungen robusten Personen Arterienentzündungen mit demselben Ausgange sich zeigten. Auch spricht es durchaus gegen Dupuytren's Erklärung des Altersbrandes, dass während der Brand an den Füssen fortschreitet, manchmal gleichzeitig in den Augenliedern Brand entsteht, welcher sich abstossen kann und Heilung zulässt. Es ist dies offenbar ein analoger Process, wie das Oedem der Augenlieder und Füsse bei Herzkranken. Es ist schon oben erwähnt worden, dass Arterienobliteration auch bei solchen brandigen Zerstörungen vorkomme, wo an Arterienentzündung gar nicht zu denken ist, z. B. nach Erfrierungen.

Uebrigens haben diese Arterienobliterationen in so fern eine nicht geringe Bedeutung bei dem Altersbrande, weil in ihnen allein schon die Ursache des Fortschreitens des Brandes liegen kann, indem das mangelhaft ernährte Glied durch die leichtesten Veran-

lassungen von Neuem der Sitz einer gangränescirenden Entzündung wird. Man suche sich daher schon nach dem ersten Anfalle zu überzeugen, wie weit die Arterien noch deutlich pulsirend gefühlt werden können; dies ist nicht bloss für die Prognose wichtig, sondern auch die Behandlung sollte darauf hinarbeiten, die mit Coagulum gefüllten Gefässe wieder durchgängig zu machen, was bei Arterien jedoch schwerer gelingen mag, als dies bei den Venen so oft der Fall ist.

Bei der Behandlung dieses Zustandes suchte man in früherer Zeit besonders durch die China den Fortschritten des Brandes Einhalt zu thun, indess ohne Erfolg. Pott lobte den Gebrauch grosser Gaben Opium, die sich jedoch ebenfalls nicht bewährt haben. Dupuytren verfuhr nach seiner Ansicht von der Ursache dieses Brandes entschieden antiphlogistisch, liess wiederholt zur Ader, und rettete dadurch, wie man sagt, die meisten seiner Kranken; ein Erfolg, den auch v. Walther in einigen Fällen beobachtete. Dass ein antiphlogistisches Verfahren dem Wesen des Brandes im Allgemeinen entspreche, ist nicht zu verkennen; doch ist es offenbar einseitig, auf die Aderlässe so grossen Werth zu legen, da sowohl gichtische als auch erysipelatöse Entzündungen, welche dem Altersbrande häufig zu Grunde liegen, keine Aderlässe erfordern, und durch andere antiphlogistische Mittel leichter und schneller gehoben werden.

Bei dem Entstehen des schmerzhaften Altersbrandes ist daher genau zu erwägen, welche Schädlichkeiten auf den Kranken eingewirkt haben, und mit welchen Fehlern seine Constitution behaftet sei, um daraus entnehmen zu können, ob die Gelegenheitsursachen eine gichtische, rheumatische oder erysipelatöse Entzündung produciren konnten, welche dann unter den eigenthümlichen constitutionellen Verhältnissen des Kranken in Brand übergeht, anstatt die gewöhnlichen Symptome reiner Entzündungen darzubieten.

Beim Entstehen des Uebels und selbst nachdem schon die ersten Brandflecken sich gebildet haben, sei dem gemäss die Behandlung:

1. Antiarthritisch, so wie man einen acuten Gichtanfall behandelt, durch passende Diät, kühlende Abführungsmittel, Colchicum mit extr. Aconiti oder Opium, wobei eine Aderlässe nöthig werden kann, wenn bedeutende fieberhafte Aufregung und keine Zeichen von Blutarmuth vorhanden sind.
2. Antirheumatisch, durch Blutentziehungen, Brechweinstein, leichte Abführungen, Salmiak, Colchicum.
3. Antigastrisch, durch Brech- und Purgirmittel, wenn die Entzündung als Erysipelas beginnt, selbst dann, wenn gar keine Zeichen von Criditäten und Turgescenz nach oben oder unten vorhanden

sind, da die Erfahrung lehrt, dass dessen ungeachtet die ausleeren- den Mittel eine schnelle Besserung der erysipelatösen Entzündungen herbeiführen.

4. Bei Herzkranken, die an Klappenfehlern mit Hypertrophie leiden, sind kleine Aderlässen, öfter wiederholt, meistens das beste Mittel, um die Circulation auf einige Zeit zu regeln, und daher auch nicht zu entbehren, wo diese Fehler der Circulation brandige Zerstörungen herbeizuführen drohen, so wenig wie dieselben entbehrt werden können bei den serösen Stagnationen oder wasser-süchtigen Ansammlungen, die sich zu diesen Herzkrankheiten gesellen.

Diese causale antiphlogistische Behandlung kann nur Erfolg haben, so lange das Uebel noch im Entstehen ist; hat der Brand erst einen gewissen Umfang erreicht und sich durch eine Demar- kationsline begrenzt, so kann von einem entschiedenen antiphlogi- stischen Verfahren keine Rede mehr sein. Die Behandlung kann alsdann nur auf die Erhaltung der Kräfte und auf die vielleicht mögliche Entfernung der die grösseren Arterien verstopfenden Coa- gula Rücksicht nehmen. Die stärkenden Mittel wählt man nach Beschaffenheit der Constitution: bittere Extracte, Eisenmittel, China, Wein, gute Nahrung.

Die obliterirten Gefässe sucht man wieder durchgängig zu machen, indem man, wie Dupuytren, nach dem Verlaufe derselben Blutegel applicirt und später Einreibungen von Quecksilber- oder Jodsalbe mit Kampher machen lässt, vor denen man sich nur dann wird hüten müssen, wenn die ursprüngliche Entzündung eine ery- sipelatöse war.

Die örtliche Behandlung der afficirten Stellen muss mit der allgemeinen übereinstimmen. Bei gichtischen rheumatischen und erysipelatösen Entzündungen sind nasse Umschläge zu vermeiden; man belegt die ergriffenen Stellen mit geölten Lämpchen und bedeckt sie mit Kräuterkissen oder Kleiensäckchen; hat sich der Brand schon entwickelt, so werden meistens Cataplasmen von Leinsamen am besten ertragen, während aromatische und reizende Fomentationen und Cataplasmen in der Regel die Schmerzen steigern. Oder man bedeckt nur die an der Grenze des Abgestorbenen liegenden Theile mit geölten Lämpchen oder Plummasseaux, die mit *Cerat. spermaceti* bestrichen sind. Zusätze von Opium zu den Verbandmitteln sind oft von Nutzen durch Verminderung der Schmerzen.

Die Amputation hat beim Altersbrande so ungünstige Resultate gegeben, dass man wohl thut, darauf ganz Verzicht zu leisten; selbst grössten Theils abgelöste Theile dürfen nicht ohne Vorsicht und mit Zerrung der lebenden Theile entfernt werden, weil dies

ein neues Fortschreiten des Brandes zur Folge haben kann. Einschnitte in die brandigen Theile sind ganz unnütz, da dieselben keine Brandjauche erzeugen, sondern zusammenschrumpfen, wenn auch an der Grenze des Lebenden die brandigen Theile manchmal noch feucht sind.

Der schmerzlose Altersbrand, *Mumificatio*, *Necrosis senum*, unterscheidet sich von dem schmerzhaften Brande durch das gänzliche Fehlen der Schmerzen und der entzündlichen Erscheinungen. Er entsteht ebenfalls bei alten decrepiden Leuten, nachdem entweder ein allgemeines Uebelbefinden vorhergegangen ist, oder unerwartet. Eine Hautstelle wird dunkelroth, blau, später grau, dann schwarz und trocken; es kommen mehrere solcher Flecke zum Vorschein, die sich mit einander vereinigen. Nur an der Grenze des Todten zeigt sich eine schwache entzündliche Reaction. Die Füße, seltener die Hände, sind der gewöhnliche Sitz dieses Brandes, der in der Regel so lange fortschreitet oder Rückfälle macht, bis der Tod durch Marasmus erfolgt. Selten erfolgt Abstossung des Brandigen und Heilung.

Der Grund dieses Brandes liegt in einem Sinken der Lebenskraft im ganzen Organismus, der sich durch Aufopferung eines Theiles noch eine Zeitlang zu erhalten strebt, indem sich die Lebenskraft auf einen kleinern Theil des Organismus beschränkt. Es ist dies offenbar ein ähnlicher Process wie der sogenannte kritische Brand bei Nerven- und Faulfiebern, wo nach Absterben eines mehr oder weniger bedeutenden Theiles des Körpers die Energie des Nerven- und Gefässsystems sich von neuem erhebt, und durch eine an der Grenze des Abgestorbenen eintretende Entzündung der ganzen Krankheit eine neue Wendung gegeben wird. Bei dem schmerzlosen Altersbrande handelt es sich nun um die unheilbarste aller Krankheiten, eine Decrepitität, welche durch Alter und organische Fehler erzeugt wird.

Es ist wohl nicht zu bezweifeln, dass in einzelnen Fällen früher entstandene Verengerungen oder Verwachsungen grosser Arterien die nähere Veranlassung zu diesem Brande geben.

Die Prognose dieses Brandes ist immer sehr misslich. Die von Rust und Andern gegebenen Beschreibungen von der Wiederbelebung völlig mumificirter Glieder gehören ohne Zweifel in das Reich der chirurgischen Fabeln.

Die Behandlung dieses Brandes ist durchaus palliativ auf die Erhaltung der Kräfte gerichtet; Reizmittel, sowohl innerliche als örtliche, können die Fortschritte des Brandes nur begünstigen.

§. Von dem Brande durch Mutterkorn, Kriebelkrankheit (*Morbus s. Convulsio cerealis, Raphania*).

Unter Mutterkorn, *Secale cornutum*, versteht man den Roggen, welcher in feuchten Jahren in niedrigen sumpfigen Gegenden eine Art hypertrophischer Degeneration erlitten hat, wodurch derselbe leichter wird als gesunder Roggen, eine dunkelviolette oder schwärzliche Farbe erhält, mit aschfarbenem Anfluge an einzelnen Stellen, im Innern schmutzig weiss. Frisch ist er weich und biegsam, getrocknet dagegen hart und brüchig. Ist dieses Mutterkorn dem gesunden Roggen in grösserer Menge beigemischt, und wird das davon bereitete Brod längere Zeit genossen, so bringt dasselbe bei Menschen und Thieren eigenthümliche Vergiftungszufälle hervor, die theils acut, theils chronisch verlaufen, und in verschiedenen Jahren grosse Verschiedenheiten zeigen. Bei der acuten Form entstehen gastrische Zufälle, belegte Zunge, Appetitlosigkeit, Aufstossen, Brechreiz, Verstopfung, Eingenommenheit des Kopfes, Betäubung, Schwindel, Zittern der Glieder mit kriebelnden Empfindungen, die mitunter so heftig sind, dass die Patienten nicht im Bette ausdauern können und durch Eintauchen ihrer Füsse in kaltes Wasser oder Auftreten auf kalte Steine Linderung suchen. Nach einigen Tagen tritt Fieber auf mit grosser innerer Hitze und unlöslichem Durste. Es treten Convulsionen hinzu, die später in sehr heftige tonische Krämpfe übergehen. Die Kräfte des Kranken nehmen ab, ein typhöser Zustand tritt ein mit Taubheit, Betäubung, Ohnmachten und Sinken des Pulses. Während dieses Sinkens der Lebenskraft verlieren die von Krämpfen am meisten heimgesuchten Theile, am öftersten die Füsse, alle Wärme, werden blau, schwarz, zuweilen nach vorhergegangener erysipelatöser Entzündung; der Brand schreitet entweder gegen den Rumpf fort, und es erfolgt gegen den 7ten oder 8ten Tag der Tod, oder derselbe begrenzt sich am Fusse, Unterschenkel oder Oberschenkel, und es kann Heilung erfolgen, wobei indess meistens ein lebenslängliches Siechthum, Zerrüttung der Verdauung, einzelne Lähmungen, Blödsinn, Blindheit oder Taubheit zurückbleiben.

In einzelnen Epidemien fehlen die Krämpfe, und auch die brandigen Zerstörungen kommen nicht immer vor, sind jedoch an die Krämpfe keineswegs gebunden.

Die chronische fieberlose Form zeigt beim Entstehen ähnliche Erscheinungen von Gastricismus, wobei jedoch nicht selten Heissbunger sich bemerklich macht, verläuft aber in Wochen erst bis zum Eintritte des Kriebelns in den Füssen und der Krämpfe, welche paroxysmenweise eintreten und mehrere Stunden oder selbst einen

ganzen Tag anhalten, und dann wieder nachlassen. Die Remissionen sind jedoch nicht vollständig, sondern grosse Mattigkeit, Taubheit oder Lähmungen der Glieder oder einzelne Contracturen dauern noch fort. Nachdem diese Erscheinungen Wochen oder Monate lang gedauert haben, tritt das Schwarzwerden der Zehen oder Finger, ohne alle vorhergehende Entzündungszufälle, auf. Auch die chronische Form endigt durch die Fortschritte des Brandes oft mit dem Tode, giebt jedoch mehr Hoffnung zur Genesung als die acute.

Bei günstigem Ausgange treten wohl spontane Durchfälle mit Ausleerung von Würmern, Spulwürmern und Trichuriden, so wie frieselartige Ausschläge und Abscesse an verschiedenen Körperstellen ein.

Bei der Leicheneröffnung bemerkt man besonders eine grosse Neigung zur Fäulniss, blutig seröse Exsudate in den Hirnhöhlen, dem Rückenmarke, so wie in der Bauchhöhle.

Brech- und Abführungsmittel werden besonders gegen diese Krankheit empfohlen. Es müssen eingreifende Mittel gewählt und grosse Dosen gegeben werden, um Reaction hervorzubringen.

Nach den ausleerenden Mitteln werden empfohlen Mercur, Valeriana, Ammonium, Castoreum, Moschus, Asa fetida. Zur Verminderung der Krämpfe und zur Belebung der Hautthätigkeit warme ätherische Bäder.

Die Amputation ist bei diesem Brande selten anwendbar, doch weniger bedenklich als bei dem Altersbrande.

Prophylactisch sucht man durch Reinigung des Getreides zu wirken. Wirft man den Roggen ins Wasser, so schwimmt das Mutterkorn oben und kann leicht davon getrennt werden. Auch durch Dörren des Roggens verliert das Mutterkorn seine giftigen Eigenschaften, sowie es auch dann viel weniger wirksam ist, wenn die Erndte erst nach vollkommener Reife des Getreides vorgenommen wird. Dadurch lässt es sich erklären, warum nicht selten die Kriebelkrankheit ausbleibt, wenn auch der Roggen viel Mutterkorn enthält.

6. Von dem Milzbrandcarbunkel, schwarze Blatter, schwarze Pocke, bösartige Pustel (*Pustula maligna, nigra, Carbunculus contagiosus*).

Der Milzbrandcarbunkel ist eine brandige Hautentzündung, welche durch Ansteckung mittelst des Milzbrandgiftes entsteht.

Unter dem Milzbrande versteht man einen epidemisch-contagiösen Typhus des Rindviehs, der vorzugsweise die gesundsten und stärksten Thiere zu befallen pflegt, und sich durch rothe, mit Blut unterlaufene Augen, schäumendes Maul, Erlahmen an den Vorderfüssen,

Geschwülste am Halse, in der Lendengegend und an den Schenkeln zu erkennen giebt, und die Thiere schnell tödtet, indem dieselben während des Fressens oft plötzlich niederfallen und sich unter Zeichen grosser Angst umherwerfen, bis sie erschöpft liegen bleiben, oder wie wüthend umherrennen, bis sie niederstürzen und schnell sterben. In weniger acuten Fällen zeigt sich Frost oder Zittern, Stöhnen, Brüllen, verminderte Fresslust, glänzende und geröthete Augen, kleiner frequenter Puls, beschleunigter Athem, Unterdrückung der Milchsecretion, der Mist ist schleimig und feucht, in den Leichen findet man Zeichen von gangränescirender Entzündung der Lungen, des Darmkanals und der Milz, ein dünnes aufgelöstes Blut; das Fleisch dieser Thiere ist bleich, wird schnell missfarbig und schwärzlich, das Fett gallertartig; im Zellgewebe finden sich Ansammlungen von sulzigem Serum oder Blutextravasate.

Auch die Schafe leiden an einer ähnlichen ansteckenden Krankheit, welche ursprünglich durch Sumpfmiasma zu entstehen pflegt, dann aber durch Ansteckung weiter fortgepflanzt werden kann.

Das Milzbrandcontagium haftet an allen Theilen der Thiere, dem Blute, dem Fleische, der Haut, den Hörnern, den Haaren, selbst an den Excrementen. Es ist äusserst schwer zu vertilgen, so dass Felle, die schon längere Zeit in Kalk gelegen haben, noch anstecken können. Der Genuss des Fleisches solcher Thiere wird manchmal ohne schlimme Folgen ertragen, zuweilen bringt derselbe gastrische, fieberhafte Erscheinungen zuwege, zuweilen folgt dann auf diese Zufälle der Ausbruch eines Milzbrandcarbunkels. Die gewöhnliche Art der Ansteckung ist die äusserliche, durch Berührung des kranken Thiers oder Theile der Leiche. Hände, Arme und Gesicht sind der Ansteckung begreiflicher Weise mehr ausgesetzt, als die gewöhnlich bedeckt getragenen Körperstellen.

Thierärzte, Metzger, Abdecker, Gerber, Landleute leiden natürlich am häufigsten. Es ist nicht nothwendig, dass die Oberhaut verletzt oder eine Wunde vorhanden sei, um das Gift aufzunehmen, es dringt auch durch die unverletzte Epidermis.

Die inficirte Stelle fängt plötzlich an heftig zu schmerzen, woher die Meinung entstanden sein mag, die Ansteckung erfolge zuweilen durch den Stich eines Insekts, welches auf der Leiche eines an Milzbrand gestorbenen Thieres gesessen habe; zuweilen zeigt sich nur ein Jucken. Man bemerkt alsdann einen kleinen entzündeten erhabenen Fleck auf der Haut von der Grösse eines Hirsekornes oder einer Linse. Innerhalb der nächsten 24 Stunden erhebt sich auf diesem Flecke ein kleines Bläschen, dessen Umfang etwas hart erscheint. Der Inhalt dieses Bläschens ist anfangs hellgelb, wird aber bald schwärzlich. Die Blase nimmt dann noch an Umfang

zu, vertrocknet aber bald und verwandelt sich in einen trocknen harten Schorf von schwarzbrauner Farbe. Rings um diesen Schorf bildet sich ein Kranz von neuen Bläschen, die auf ähnliche Weise sich verändern und die Vergrößerung des Schorfes nach der Peripherie, welche in der Regel kreisförmig ist, bewerkstelligen. Dabei schwillt das Unterhautzellgewebe der ganzen Umgegend sehr bedeutend auf und nimmt eine beträchtliche Festigkeit an. Bei einem am Kinn entwickelten Milzbrandcarbunkel sah ich die Unterlippe über 3 Zoll dick werden. Die umgebende Geschwulst ist entweder roth gefärbt oder glänzend weiss oder gefleckt. Die Lymphgefässe und lymphatischen Drüsen der Nachbarschaft entzünden sich in der Regel. Die Brandkruste erreicht mitunter den Umfang eines Handtellers und darüber, aber erstreckt sich nicht leicht tiefer als durch Haut und Zellgewebe. Hört das Fortschreiten des Brandes auf, so vertrocknen die Blasen, ohne schwarz zu werden, und die Epidermis schuppt sich ab. An der Grenze der schwarzen Kruste bildet sich dann gegen den 8ten oder 12ten Tag eine mässige Eiterung, unter deren Einflusse der Brandschorf in Gestalt einer schwarzen, trocknen, zähen Kruste abgestossen wird.

Ausser diesem trocknen Brande kommt nach Carganico auch ein gangränöses Erysipelas als Folge des Milzbrandcontagiums vor, welches auch ich einmal beobachtet habe bei einem kräftigen jungen Fleischer, welcher ohne äussere Verletzung von einem ganz begrenzten dunkelrothen Erysipelas am Unterschenkel, dicht über dem Kniegelenke, befallen wurde, welches schnell in einen feuchten Brand überging. Man könnte diese Form den feuchten Milzbrandcarbunkel nennen.

Die Reaction gegen die örtliche Milzbrandvergiftung ist sehr verschieden in den einzelnen Epidemien und Individuen. Manchmal ist die Reaction so gering, dass die Patienten mit ziemlich grossen Carbunkeln noch weite Wege machen können. Sehr viel hängt von dem Sitze des Carbunkels ab. Im Gesichte und Halse erregt derselbe die heftigsten Zufälle, weniger an den Extremitäten. Bei Carbunkeln im Gesichte schwellen die Augen zu und es entsteht ein scharfer Thränenfluss. Bei Carbunkeln am Halse entstehen bedeutende Athmungsbeschwerden und selbst Erstickung.

Bei vielen Patienten entsteht einige Tage nach der Bildung des Bläschens ein Frostschauer, dem Hitze folgt mit Verlust des Appetits, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Unruhe, Angst, Ziehen in den Gliedern. Manche Patienten verfallen dann in eine mehr oder weniger tiefe Betäubung, welche erst aufhört, wenn der Brand stille steht und die abgrenzende Eiterung beginnt. Führt die Krankheit zum Tode, so wird das Gesicht entstellt, der Puls sinkt und die

Haut bedeckt sich mit kaltem klebrigen Schweisse. Der Puls ist nach dem Alter und den Kräften des Patienten verschieden, selten jedoch voll und hart. Die Zunge ist gewöhnlich trocken.

Die Diagnose dieser Krankheit macht keine Schwierigkeiten, wenn dieselbe erst völlig entwickelt ist; nur im Entstehen kann sie dies, wird aber auch dann erleichtert durch den Stand des Kranken und durch andere schon vorgekommene Fälle.

Die Prognose ist im Allgemeinen ungünstig, da eine theilweise Zerstörung der ergriffenen Stellen nicht gehindert werden kann, welche ausser der hässlichen Narbe noch andere Folgeübel haben kann, z. B. Ektropium beim Augenliedcarbunkel. Das Leben ist bei grossen Milzbrandcarbunkeln und bei heftiger typhöser Reaction immer bedroht, besonders wenn dieselben ihren Sitz am Kopfe oder Halse haben.

Behandlung. Selten kommen die Patienten schon in ärztliche Behandlung, wenn die erste Blase sich gebildet hat. Man schneidet dieselbe heraus, und äzt die wunde Stelle nachdrücklich mit Höllenstein. Ist bereits ein Brandschorf gebildet, so kann das Messer selten mehr angewendet werden. Man äzt alsdann den ganzen die Brandborke umgebenden Blasenkranz und noch darüber hinaus nachdrücklich mit Aetzkali oder einer concentrirten Mineralsäure. Geht indess nach wiederholtem Aetzen die Blasenbildung und brandige Zerstörung noch über die geäzten Stellen hinaus, so muss man der Natur die Demarkation überlassen. Man macht bei lebhafter örtlicher Reaction Umschläge von Bleiwasser und kann Eisbeutel auf die ergriffene Stelle legen. Ist die Spannung und der Schmerz sehr bedeutend, so applicirt man Cataplasmen von Leinmehl, Hyoscyamus und Belladonablätter mit Bleiwasser. Auch haben sich Umschläge von saurer Milch nützlich gezeigt.

Bei geringer örtlicher Reaction macht man ätherische Fomentationen und Cataplasmen mit Zusätzen von Camphor. Nach Abstossung der Brandborke pflegt die Heilung leicht bei einem einfachen Verfahren zu Stande zu kommen.

Die allgemeine Behandlung ist nach den Umständen entweder antiphlogistisch, antigastrisch, tonisch, oder analeptisch, in vielen Fällen mehr expectativ.

Grosse Aderlässen sind nicht indicirt, zuweilen kleine, und Blutegel bei Congestionen nach dem Kopfe und Erstickungsgefahr durch einen Carbunkel am Halse. Bei entschiedener Turgescenz nach oben giebt man ein Brechmittel, sonst leichte Abführungen von Salzen oder Tamarinden; zum Getränke saure Fruchtsäfte mit Wasser oder Phosphorsäure oder Salzsäure mit Himbeersaft. Bei schwachen Individuen kann man frühzeitig zur China oder Cascarille oder Co-

Jumbo greifen, wodurch manchmal den Fortschritten des Brandes Einhalt gethan wird. Bei raschem Sinken der Lebenskraft greift man zum Camphor, Flor. Benzoes, Ammonium, Arnica, Valeriana, die indess selten das fliehende Leben aufhalten.

Bei Milzbrandcarbunkeln, welche durch den Genuss des Fleisches entstanden sind, beschränkt man sich auf eine innere Behandlung und ein expectativ-symptomatisches örtliches Verfahren; von Schneiden und Aetzen kann dabei keine Rede sein.

Prophylactisch gegen den Milzbrandcarbunkel ist die ungesäumte Einscharrung der gefallenen Thiere. Da dies in den meisten Staaten durch das Gesetz geboten ist, so wird dem Arzte oft die wahre Ursache der Zufälle verschwiegen oder abgelängnet, daher muss derselbe nicht bloss von der epidemischen und endemischen Krankheitsconstitution der Menschen Notiz nehmen, sondern auch von der der Hausthiere.

7. Von der Ansteckung durch das Rotzcontagium.

Unter Rotz der Pferde, Rotzkrankheit, Malleus humidus, Ozæna maligna contagiosa, versteht man einen bössartigen Katarrh der Nasenschleimhaut bei Pferden, Eseln oder Maulthieren, welcher mit einem eiterartigen Ausflusse aus der Nase verbunden ist, zu welchem sich später Geschwüre gesellen, welche einen speckigen Grund und aufgeworfene Ränder, und besonders an der Nasenscheidewand ihren Sitz haben. Diese Geschwüre greifen in die Tiefe und zerstören Knorpel und Knochen, während der Ausfluss sich vermindert, aber blutig grau, bräunlich und sehr übelriechend wird, und oft mit Knochensubstanz gemischt ist. Die Drüsen am Halse schwellen auf, es bilden sich ödematöse oder entzündliche Geschwülste an den Gliedern und die Thiere gehen unter typhösen Erscheinungen zu Grunde, zuweilen schon nach einigen Wochen, mitunter erst nach Jahresfrist.

Diese Krankheit entsteht entweder durch die Ansteckung oder spontan bei schwächlichen Thieren von unedler Race, bei schlechter Fütterung und Strapätzen, wo sie sich sehr allmählig aus einem gutartigen Nasenkatarrh (Druse) ganz langsam zu entwickeln pflegt.

Dasselbe Contagium, welches auf die Nasenschleimhaut applicirt den Rotz erzeugt, bringt auf wunden Hautstellen den sogenannten Wurm, Hautwurm, Springwurm, Malleus farciminosus, Cachexia lymphatica, farcimiosa — hervor, der sich ebenfalls ohne Ansteckung spontan erzeugen kann unter ähnlichen Umständen, wie der spontane Rotz.

Es bilden sich mehr oder weniger entzündliche Geschwülste an verschiedenen Körperstellen, die Lymphgefäße entzündeten sich und

sind wie Stränge oder Perlenschnüre unter der Haut fühlbar. Die Geschwülste gehen theilweise in Eiterung über, es entwickelt sich allmählig ein colliquativer Zustand und der Tod erfolgt durch langsame Abzehrung. Mitunter gesellt sich auch noch der Rotz hinzu und beschleunigt das tödtliche Ende.

Nach neueren zahlreichen Erfahrungen ist besonders das Rotzgift der Uebertragung auf Menschen fähig. Wird der Rotzleiter auf die Nasenschleimhaut gebracht, so entstehen nach einigen Tagen fieberhafte Zufälle mit Gastricismus, heftigen Kopfschmerzen und Schwindel verbunden; es entsteht ein anfangs dünnerer, bald dicker werdender Ausfluss aus der Nase, das Gesicht schwillt so stark auf, dass die Augen völlig geschlossen sind, eiterartiger Schleim von scharfer Beschaffenheit fliesst aus der Nase und der Augenspalte in ungeheurer Menge, der Patient wird soporös und stirbt 8—14 Tage nach dem Erscheinen der ersten Zufälle.

Wird das Rotzgift auf wunde oder mit dünner Epidermis bekleidete Hautstellen gebracht, so entstehen nach einigen Tagen fieberhafte Erscheinungen mit ungemeiner Mattigkeit, Appetitlosigkeit und Schwindel, und abwechselnd Frost und Hitze. Es zeigen sich alsdann heftig reissende und ziehende Schmerzen an verschiedenen Körpertheilen und Anschwellung und Steifigkeit einzelner Gelenke, dabei steigern sich die gastrischen Erscheinungen bis zum eintretenden Erbrechen von schleimigen und galligen Massen. Die Patienten leiden an grosser Angst, Unruhe und Schlaflosigkeit, schwitzen viel, ohne dadurch erleichtert zu werden. An der inficirten Stelle bildet sich gleichzeitig eine harte dunkelrothe Entzündungsgeschwulst oder Furunkeln ähnliche blauröthliche Knollen, dabei entzünden sich die Lymphgefässe und lymphatischen Drüsen der Nachbarschaft. In glücklichen Fällen bilden sich Abscesse und es erfolgt Heilung. In der Regel schreiten die Erscheinungen vorwärts, es bilden sich immer neue Geschwülste, pustulöse Hautausschläge, Eiteransammlungen in Gelenken, Eiterablagerungen auf den Lungen, brandiges Absterben der entzündeten Hautstellen oder Geschwüre, zuweilen Ausflüsse aus der Nase, typhöse Fiebererscheinungen, Sopor, und der Tod erfolgt sanft oder zuweilen unter Convulsionen. Diese Erscheinungen verlaufen in 8—10 Tagen, doch giebt es auch eine mehr chronische Form, welche Monate lang dauern kann.

Bei der Section findet man den Körper sehr abgemagert, die Leiche sehr biegsam und kaum eine Spur von Todtenstarre zeigend, die Fäulniss tritt sehr rasch ein. Unter den brandigen Hautstellen findet man das Zellgewebe verjaucht, die Bänder einzelner Gelenke verdickt und Eiter in denselben. In den Lungen findet man Hepatisation mit beginnender zerstreuter Abscessbildung.

War die Nasenschleimhaut der Sitz der Infection, so findet man in der Stirn und den Highmorshöhlen an dem Septum ähnliche Geschwüre mit speckigem Grunde, wie sie bei Pferden vorkommen. Mit dem Secret des menschlichen Rotzes kann man durch Impfung bei Pferden Rotz erzeugen. Ob eine Uebertragung von einem Menschen auf den andern möglich sei, ist noch nicht ermittelt, aber höchst wahrscheinlich.

Die ganze Krankheit stellt das Bild einer sehr bösartigen eitrigen Infection der Blutmasse dar und unterscheidet sich in dieser Hinsicht wesentlich von der Ansteckung durch Milzbrandgift, wobei die Gefahr mehr von der localen Affection abhängig ist.

Die Prognose ist sehr schlimm, fast alle Inficirten sind bisher gestorben. Die einzige Hoffnung der Rettung besteht in der frühzeitigen Zerstörung des Giftes an der angesteckten Stelle durch nachdrückliche Anwendung des Glüheisens oder Aetzkali, oder eines andern eindringenden Aetzmittels. Ist das Gift auf die Nasenschleimhaut gebracht, so cauterisire man mit dem trocknen Höllenstein alle erreichbaren Punkte der Nasenhöhle, lasse Sublimatwasser, Höllenstein oder Chlorkalksolution aufschnauen. Hat sich die Krankheit erst entwickelt, so besitzen wir kein Mittel, um derselben entgegen zu treten, Versuche mit Mercur, Jod, Arsenik, Chlor etc. haben kein Resultat gehabt. Es bleibt alsdann nichts zu thun übrig, als ganz symptomatisch zu verfahren.

Glücklicher Weise scheint die Empfänglichkeit des Menschen für das Rotzgift nicht gross zu sein, da die Fälle von Ansteckung verhältnissmässig sehr selten sind im Vergleich zu der Häufigkeit des Rotzes bei dem Pferdegeschlechte, so wie auch bei Thieren aus andern Geschlechtern, Schafen, Hunden, Kaninchen, die Impfungen nicht leicht Erfolg haben.

3. Von dem Carbunkel (*Anthrax, Carbunculus*).

Der Carbunkel ist eine begrenzte fibrinöse Entzündung der Haut selbst und des subcutanen Zellgewebes, durch welche eine anfangs kleine, doch schnell anwachsende, sehr harte, runde, erhabene Geschwulst entsteht, von dem Umfange eines Kronenthalers bis zu dem eines Tellers. Die darüber liegende Haut ist anfangs dunkelroth gefärbt, geht aber bald in das Blaue oder Bräunliche über; die Schmerzen sind anfangs gelind, werden aber später unerträglich brennend, wie eine glühende Kohle, woher der Namen des Uebels. Die Heftigkeit der Schmerzen entsteht durch die Ausschwitzung schnell gerinnenden Faserstoffes in die Zellen der Unterfläche des Coriums selbst, welche dadurch mit den zur Haut gehenden Nerven

auf eine schmerzhaft Art ausgedehnt werden, während die zur Haut gehenden fibrösen Fäden sich der Ausdehnung der Geschwulst widersetzen. Durch die stets fortschreitende Absetzung von Fibrinerginnsel in den Zellen der Cutis und des Unterhautzellgewebes wird die Haut auf das Aeusserste gespannt, und gegen den 6ten bis 8ten Tag erscheinen auf den am meisten gespannten Punkten gelbe Bläschen, welche platzen und eine dünne Flüssigkeit ergiessen; durch das Platzen dieser Bläschen entstehen nun mehrere Löcher auf der Spitze der Geschwulst, durch welche man eine graue oder gelbliche Masse erblickt. Aus diesen Löchern, welche allmählig grösser und zahlreicher werden, kommt ein schlechter Eiter, ohne dass die Geschwulst im Geringsten zusammenfiel oder die Schmerzen nachliessen.

Bei diesen örtlichen Zufällen entsteht eine allgemeine Reaction, welche sich nach der Empfindlichkeit des Individui und nach dem Sitze und der Grösse des Carbunkels richtet. Bei alten unempfindlichen Personen habe ich grosse Carbunkeln fast ohne Fieber verlaufen sehen. Sitzt der Carbunkel am Kopfe oder am Halse, so sind die allgemeinen Zufälle am heftigsten. Der Lieblingssitz des Carbunkels ist zwischen den Schulterblättern, im Nacken und am Hinterhaupte, an der Grenze des Nackens. Bei empfindlichen Personen erregt der Carbunkel heftiges Fieber, gastrische Erscheinungen, Schlaflosigkeit, Delirien. Bleibt der Carbunkel sich selbst überlassen, so vergrössert sich derselbe oft noch nach seiner Eröffnung, ein grosser Theil der ihn bedeckenden Haut wird brandig, so wie das mit Fibrine infiltrirte Zellgewebe durch Strangulation und Druck, in der Umgegend erfolgt Eiterung, die abgestorbene Masse stösst sich allmählig los, und so kann durch die Naturkraft allein Heilung herbeigeführt werden. Dies ist jedoch der seltene Fall; bei vernachlässigten Carbunkeln geht in der Regel die Umgegend desselben in Verjauchung über, es findet Resorption der Jauche statt, und diese, so wie die anhaltenden Schmerzen, Appetitlosigkeit und Schlaflosigkeit führen den Tod unter colliquativen oder typhösen Erscheinungen herbei.

Der Carbunkel kommt besonders vor bei ältern Männern von gichtischer Constitution, die ihr Lebenlang gut gegessen und getrunken und wenig gearbeitet haben; aber auch bei mässigen Leuten in Folge anhaltender heftiger Hautreizungen, z. B. sehr häufig durch ein zu lange liegen gelassenes Blasenpflaster, wogegen manche Menschen, auch ohne gichtisch zu sein, eine eigenthümliche Unverträglichkeit haben, so dass ihnen jedes Blasenpflaster einen Carbunkel oder eine Saat von Furunkeln zu Wege bringt; eine Idiosynkrasie, die man wohl zu beachten hat. Ausserdem entstehen Carbunkeln

manchmal im Gefolge von Ausschlagskrankheiten, der Masern, der Blattern, im Typhus.

Die Prognose ist günstig bei guter Constitution, bei Carbunkeln von mässigem Umfange, welche nicht am Kopfe oder Halse sitzen, denn bei diesen ist die Prognose immer zweifelhaft.

Die Behandlung bezweckt die Verwandlung der fibrinösen Entzündung in eine eiterbildende und die Beförderung der Ausstossung der fibrinösen Gerinnsel und des dieselben einschliessenden abgestorbenen Zellgewebes. Das einzige wahrhaft nützliche Mittel zu diesem Zwecke ist eine kreuzweis durch die Geschwulst geführte Incision, wobei man noch etwas über die Grenze der erkrankten Haut hinaus schnidet, und so tief, dass man den grössten Theil der Dicke des fibrinösen Gerinnsels durchschnitten hat, wozu manchmal ein Eindringen bis zu 3 Zoll Tiefe nöthig ist. Ist der Carbunkel sehr gross, so kann es nothwendig werden, den Einschnitt sternförmig zu machen, indem man 3—4 Schnitte durch den Mittelpunkt der Geschwulst führt. Durch diese Einschnitte wird die Spannung gehoben, der Jauche ein freier Abfluss verschafft und eine bessere Eiterung eingeleitet, welche von den Hauträndern und in der Tiefe beginnend, die leblose Masse abstösst, welche man schon vor ihrer völligen Abstossung mit der Pincette und Scheere zu verkleinern sucht, weil sie auf ihrer Oberfläche schon in Fäulniss übergeht und dadurch noch schaden kann. In den ersten Tagen nach der Spaltung des Carbunkels macht man einfache Breiumschläge, später legt man in die Einschnitte Charpie, welche mit Terpentinöhl befeuchtet ist, oder Plumasseaux, mit Digestivsalbe bestrichen, und darüber einen Umschlag von Leinmehl oder ätherischen Kräutern. Bei dieser örtlichen Behandlung stösst sich die leblose Masse allmählig ab, wozu bei grossen Carbunkeln in der Regel einige Wochen erforderlich sind. Es kommen alsdann im Grunde der Wunde die Muskelscheiden zum Vorschein, welche in einzelnen Fällen wohl durchbohrt sind, so dass der Eiter unter denselben sich fistulöse Gänge gebildet hat. Doch sind die Muskeln selbst niemals mit in die brandige Zerstörung verwickelt und die grosse Masse des sich Abstossenden besteht in der That nur aus einem in Zellgewebe eingeschlossenen mit Eiter untermischten Fibrinegerinnsel.

Die Nützlichkeit der Einschnitte beim Carbunkel ist eine über allen Zweifel erhabene Erfahrungssache. Der dagegen erhobene Widerspruch lässt sich nur dadurch erklären, dass grosse Carbunkel in manchen Gegenden selten sind. Während meines Aufenthaltes in Erlangen, München und Freiburg habe ich keinen Carbunkel zu sehen bekommen, in Hannover dagegen öfter. Der einzige traurige Dienst, welchen der Erfinder der Homöopathie, Hahnemann, der

Chirurgie geleistet hat, besteht darin, dass er an der Person seines Durchlauchtigsten Herrn den Beweis von der Unentbehrlichkeit der Einschnitte beim Carbunkel gegeben hat, indem er dieselben nicht gestattete und den Patienten opferte.

Die allgemeine Behandlung ist nach Umständen leicht antiphlogistisch und antigastrisch, die Kräfte unterstützend während der Periode der eitrigen Abstossung des Brandigen. Keine allgemeine Behandlung kann die Einschnitte entbehrlich machen, und in diesen besteht auch das einzige Anodynum für die dabei vorkommenden Schmerzen.

9. Von dem Furunkel, *Furunculus*, *Blutschwär*.

Der Furunkel ist im Kleinen derselbe Krankheitsprocess, wie der Carbunkel im Grossen, eine fibrinöse Entzündung in den Zellen der innern Fläche des Coriums. Die Ablagerung von Fibrine in dessen Zellen ist das Primäre dieses Entzündungsprocesses, der sich deshalb auch gleich bei seinem Entstehen durch eine feste runde Geschwulst bemerklich macht, über welcher die Haut dunkelroth gefärbt erscheint, und welche mit lebhaften brennenden Schmerzen verbunden ist, die bei empfindlichen Personen lebhaftes Fieber, Schlaflosigkeit, Delirien, gastrische Erscheinungen erregen können. Der durch diese fibrinöse Ausschwitzung entstandene Pfropf erregt in seiner Umgegend Eiterung, die Geschwulst erweicht sich ein wenig an ihrer Spitze, bricht oft an mehreren kleinen Punkten auf, es entleert sich Eiter und nach einigen Tagen, wenn die kleinen Oeffnungen der Haut sich zu einer grössern vereinigt haben, kommt der Fibrinepfropf heraus, den ich Herrn Prof. Jul. Vogel öfter zur Untersuchung gab, und der nach diesem gewissenhaften Gelehrten, wie ich es vermuthete, bloss aus Eiweissstoff und einigen Zellgevebsflocken besteht. Von einem Balge ist daran keine Spur zu finden. Die Annahme, dass der Furunkel sich in den Talgdrüsen der Haut bilde, ist aus der Luft gegriffen, da sich dieselbe nicht auf Untersuchungen gründet.

Nach der Ausstossung des Fibrinenpfropfs kommt die Heilung bald zu Stande mit Hinterlassung einer Narbe.

Wird der gewöhnliche Verlauf des Furunkels gestört, z. B. durch kalte Umschläge, so bleibt die Stelle so lange roth und verhärtet, bis sich von Neuem Entzündung bildet, welche die Ausstossung des Propfes bewerkstelligt. Der Furunkel kann an jeder Hautstelle zum Vorschein kommen, während der Carbunkel seine Lieblingsplätze hat, diejenigen nämlich, an welchen das Corium besonders dick ist; während der Carbunkel einzeln auftritt, erscheinen oft Fu-

runkeln in grösserer Zahl gleichzeitig oder nach einander, wozu die Neigung selbst Jahrelang fort dauern kann.

Die Veranlassung zur Furunkelbildung geben oft äussere Hautreize; Blasenpflaster bei empfindlicher Haut und gichtischer Constitution, die Behandlung der Krätze durch scharfe Salben, Unreinlichkeit, der Genuss scharfer und gesalzener Speisen, Menstrual- und Hämorrhoidalstörungen, Scropheln, Syphilis.

Das Blut der an Furunkeln Leidenden enthält mehr als gewöhnlich Faserstoff.

Kleine Furunkeln, welche wenig Beschwerden machen, bedeckt man mit einem Pflaster aus Mehl und Honig, einem Emplastrum oxycroceum oder diachylum compositum; schmerzhaftes Furunkeln mit einem Breiumschlag von Leinmehl. Machen dieselben grosse Schmerzen, Fieber etc., so öffnet man dieselben durch einen Kreuzschnitt der sogleich den Schmerzen ein Ende macht, worauf man Breiumschläge applicirt, mit denen man bis zur Heilung fortfährt. Bilden sich viele Furunkeln bei demselben Individuum, so sucht man die Ursachen zu beseitigen, wendet laue Bäder von Kleien oder Malzabkochung an, oder Seifen- und Schwefelbäder, giebt leichte Abführungen von Zeit zu Zeit, lässt ein eröffnendes Mineralwasser trinken, giebt Aethiops antimonialis oder mercurialis, Plummer'sche Pulver, Zittmansches Decoct, und regulirt vor allem die Lebensweise.

10. Von dem Wasserkrebse (*Noma, Cancer aquaticus, Stomacace gangraenosa*).

Noma nennt man eine brandige Entzündung des Zahnfleisches, der Wangen und Lippen, welche sich am häufigsten bei Kindern ganz armer Leute, die in Schmutz, Kälte und Elend leben, zu bilden pflegt. Sie gesellt sich entweder zu einem scorbutischen Zustande hinzu oder wird durch bedeutendere gastrische Unreinigkeiten vorbereitet; am häufigsten erscheint sie im Gefolge von Masern, Scharlach und Typhus, nach meiner Erfahrung besonders wenn diese Krankheiten mit Mercur behandelt worden waren. Die gangränöse Entzündung fängt bei Scorbutischen von der Schleimhaut an, nach Hautausschlägen beginnt sie meistens von Aussen, durchdringt aber schnell die ganze Dicke der Wange oder der Lippen. Es bildet sich ein rothbrauner oder dunkelbrauner Fleck mit harter, glänzend gerötheter Umgebung, die Epidermis löst sich von dem dunklen Fleck los, und es verwandeln sich die weichen Theile in einen grauen oder bräunlichen, feuchten, zähen Brandschorf, der sich entweder bald begrenzt durch eine eiternde Demarkationslinie, sehr oft aber wieder um sich greift, einen grossen Theil der Lippen, der Wangen zerstören kann und in schlimmen Fällen eine ganze Gesichtshälfte bis

auf die Knochen zum Absterben bringt. Dabei findet ein stinkender Speichelfluss statt, der, verbunden mit dem Gestanke der brandigen Theile, die Atmosphäre um den Kranken im höchsten Grade verpestet. Schmerzen sind nicht vorhanden, nur ein leichtes Jucken oder Brennen in der Umgegend des Brandigen. Begrenzt sich der Brand frühzeitig, so kann die Heilung mit einer geringen Entstellung des Gesichts erfolgen; grosse Zerstörungen hinterlassen scheussliche Deformitäten, und wenn ein grosser Theil einer Gesichtshälfte vernichtet wurde, so erfolgt keine Heilung, sondern die Patienten erliegen allmählig der fortdauernden, schlechten, jauchigen Eiterung, oft jedoch erst nach Monaten.

An diesen scheusslichen örtlichen Zerstörungen nimmt die Constitution oft gar keinen Antheil, es ist kein Fieber vorhanden und die Verdauung ist nicht gestört. In andern Fällen jedoch entstehen nach der deutlichen Entwicklung des Brandes typhöse Erscheinungen, welche am Ende der ersten oder zweiten Woche den Tod herbeiführen.

Diese Krankheit wurde fast nur bei Kindern beobachtet; doch habe ich in Erlangen bei einem fünfzigjährigen Manne, welcher oft syphilitisch gewesen war und viel Mercur genommen hatte, ein tödtliches Noma beobachtet. Derselbe kam von einer Reise bei schlechtem Wetter mit einer Geschwulst der Achseldrüsen an der linken Seite zurück. Bei einem bloss diaphoretischen Verhalten verlor sich die Drüsenanschwellung, es bildete sich aber ein heftig stinkender Speichelfluss, welcher zur Entdeckung eines braunen Brandflecks am Zahnfleische der äussern Seite des Unterkiefers führte, welcher aller angewendeten Mittel ungeachtet auf die Wange überging, einen grossen Theil davon zerstörte und gegen Ende der dritten Woche den Tod unter typhösen Erscheinungen herbeiführte.

Die Diagnose des Noma ist in der Regel mit keinen Schwierigkeiten verbunden, doch kann dasselbe eine Zeitlang unentdeckt bleiben, wenn es an der Mundschleimhaut entspringt und der Mund nicht geöffnet werden kann. Hier muss jedoch der aashaft riechende Speichelfluss immer den Verdacht des Noma erwecken.

Ähnliche brandige Zerstörungen, wie am Munde, hat man auch unter ähnlichen Umständen an den Geschlechtstheilen junger Mädchen beobachtet, so wie auch gewisse erysipelatös-brandige Geschwüre an den Geschlechtstheilen, an deren Entstehen der Gebrauch des Mercur in der Regel Schuld ist, und wobei ein grosser Theil des Penis oder der Schamlefen in einen braunen Brandschorf verwandelt werden, ebenfalls hieher gehören.

Die Prognose ist im Allgemeinen ungünstig, da die Heilung an sich zweifelhaft ist und jedenfalls mit Entstellung des Gesichts erfolgt.

Die Behandlung besteht in dem Darreichen von Brech- und leichten Abführungsmitteln bei hervortretenden gastrischen Zufällen; hat sich das Noma aus dem Scorbut hervorgebildet, in antiscorbutischen Mitteln, übrigens in Unterstützung der Kräfte durch China, Cascarille und Mineralsäuren. Oertlich sucht man an die Stelle der gangränösen Entzündung eine eiterbildende zu setzen durch scharfe und ätzende Mittel. Zu diesem Zwecke kann man einen Umschlag von reinem Chlorkalk über den Theil machen, oder den Brandschorf mit concentrirter Auflösung von Kupfervitriol benetzen, oder denselben, sowie die nächste Umgebung, mit Kreosot, Schwefelsäure, Salzsäure oder Königswasser mit einem Pinsel mehrere Male am Tage bestreichen und in der Zwischenzeit Umschläge von verdünntem Kreosot oder einer Auflösung von Chlorkalk machen. Stösst sich der Brandschorf ab, so fährt man mit den ätzenden und reizenden Mitteln noch in gemässigtem Grade fort, bis sich eine reine wunde Fläche nach Abstossung der dadurch erzeugten Brandschorfe zeigt. Dabei muss der Mund fleissig durch Ausspülen oder Spritzen gereinigt und das Verschlucken des Speichels und der Brandjauche sorgfältig vermieden werden.

11. Von dem Hospitalbrande (*Gangraena nosocomialis*).

In Spitälern, welche mit Kranken überfüllt sind, besonders solchen, welche eiternde Wunden oder Geschwüre haben, in denen man die an schweren Fiebern erkrankten, wie Typhusranke, an Puerperalfiebern Leidende, nicht von den Verwundeten hinreichend absondert, in welchen für die nöthige Lüfterneuerung keine Sorge getragen wird, bei schlechter Kost und Pflege und Unreinlichkeit entwickelt sich ein Contagium, das in verschiedenen Graden seine verderbliche Wirksamkeit entfaltet. Diese Grade folgen theils einer auf den andern, so dass der gelindere Grad zur Mahnung dienen kann, die nöthigen Vorkehrungen zu treffen, um das Auftreten der höhern Grade zu verhindern; in vielen Fällen bricht jedoch sogleich der höhere Grad herein, und wenn derselbe erst einmal eine Zeitlang in einem Spital geherrscht hat, so entsteht bei jeder temporären Ueberfüllung und andern begünstigenden Umständen sogleich der frühere Grad der Wundinfection.

Diese Grade der contagiösen Wundinfection sind nun folgende:

1. Es tritt in allen, selbst ganz reinen frischen Wunden, sogar in den sogenannten subcutanen, Eiterung ein, bei der zweckmässigsten Behandlung und bei aller angewandten Mühe, der Eiterung vorzubeugen. Die Wunde zeigt nach eingetretener Eiterung nicht die übrigens zu erwartende Tendenz zur Heilung, ist schlaff und secernirt dünnen Eiter, oder sie zeigt einen entzündlichen Erethismus;

Diese Wirkung eines purulenten Contagiums tritt oft nur in einzelnen Krankensälen hervor durch Ueberfüllung mit eiternden Kranken, während andere desselben Spitals davon frei bleiben. Der Einfluss eines Kranken mit starker Eiterung auf seinen Nachbar, der mit einer frischen Wunde behaftet ist, kann dabei nicht verkannt werden; sie geht in Eiterung über, während eine andere bei einem etwas ferner liegenden Kranken durch die erste Intention heilt.

Bringt man solche Kranke, deren Wunden in den überfüllten Sälen eines Krankenhauses nicht zur Heilung zu bringen sind, in ein anderes Local, so erfolgt schnelle Heilung. Heisse Sommertage sind der Entwicklung dieses Contagii besonders günstig.

2. Es entsteht ein gutartiges Erysipelas in der Umgegend von Wunden oder Geschwüren unter den gewöhnlichen Erscheinungen der galligen Rose mit oder ohne deutlich hervortretende gastrische Erscheinungen, welches der gewöhnlichen antigastrischen Methode weicht, jedoch entschieden ansteckend ist und von einem Bette zum andern wandert, in der Wunde Eiterung erregt, einen längern Verlauf macht als die blosse gallige Rose und eine Neigung zu Recidiven hinterlässt.

3. Es bildet sich das bösertige traumatische Erysipelas mit dunkelrother schmerzhafter Geschwulst der umgebenden Haut und brandigem Absterben und Verjauchung des Zellgewebes, das durch sein bedeutendes Umsichgreifen und durch die constitutionellen Störungen, welche es mit sich führt, nicht selten tödtlich wird, nach Amputationen zur Lostrennung der Weichgebilde vom Knochen, zum Vorstehen des Knochens, Verjauchung des Stumpfes die Veranlassung giebt. Auch dieses Rothlauf ist entschieden ansteckend und unterscheidet sich von dem vorigen durch den traurigen Umstand, dass kaum etwas Wesentliches dagegen auszurichten ist.

4. Es entsteht als höchste Entwicklungsstufe desselben Contagii der Hospitalbrand, eine Entartung der Wunden und Geschwüre, welche das Mittel hält zwischen zerstörender Ulceration und Brand.

Die Identität des Contagii dieser vier verschiedenen Grade giebt sich dadurch zu erkennen, dass in Krankenhäusern, wo der Hospitalbrand herrscht, auch die drei andern Formen in der Regel angetroffen werden, wenn nicht das Contagium des Hospitalbrandes so entwickelt und verbreitet ist, dass dieser sich aller Wunden bemächtigt.

Die ersten beiden Formen theilen sich durch die Luft mit, das traumatische Erysipelas aber und der Hospitalbrand haben ausser dem flüchtigen Contagium auch ein fixes, welches an der dabei erzeugten Jauche haftet, und durch Verband und Kleidungsstücke,

Instrumente u. dgl. übertragen werden kann. Je nachdem die Ansteckung des Hospitalbrandes durch die Luft oder durch Impfung geschieht, sind die Erscheinungen etwas verschieden, insofern bei der örtlichen Ansteckung die örtlichen Zufälle zuerst entstehen, bei der atmosphärischen Ansteckung zuerst allgemeine Krankheitserscheinungen auftreten.

Auch bei nicht verwundeten Personen, z. B. Krankenwärtern, Wäscherinnen, welche die beim Hospitalbrand gebrauchten Verbandstücke waschen, brechen fieberhafte, gastrische Erscheinungen hervor, die jedoch dem Gebrauche der Abführungsmittel bald zu weichen pflegen. Nach Thomson und Rust kann sich bei solchen Personen ohne Verletzung ein Bläschen bilden, welches der Ausgangspunkt eines brandigen Geschwüres wird.

Die örtlichen Zufälle treten unter zwei Formen auf: der ulcerösen und der pulpösen, welche jedoch in einander übergehn. Bei der ulcerösen Form fängt die bis dahin gut beschaffene Wunde an zu schmerzen und zeigt an der schmerzenden Stelle eine leichte Aushöhlung, welche sich durch ihre scharfen und erhabenen Ränder von der übrigen Wundfläche auszeichnet. Der Boden dieser Exulceration ist mit einer braunen Jauche bedeckt. Auf diese Weise entsteht an einem oder mehreren Punkten eine schnell um sich fressende Verschwärung, während an andern Punkten der Wunde manchmal noch die Heilung fortschreitet. In manchen Fällen jedoch wird sogleich die ganze Wunde von der zerstörenden Ulceration ergriffen, welche eine bräunliche, ganz eigenthümlich stinkende, mit Blut vermischte Jauche erzeugt. Die Granulationen haben eine kegelförmige Gestalt, anstatt halbkuglich zu sein, und tragen kleine Ecchymosen an ihrer Spitze. Geht die Ulceration erst bis an die Grenzen der Wunde, so nimmt die Umgegend eine rothe oder violette Farbe an, die Lymphgefäße und lymphatischen Drüsen der Nachbarschaft entzünden sich, die scharfen erhabenen Ränder der Wunde stülpen sich nach Aussen um und geben dadurch derselben eine becherförmige Gestalt. Eigenthümlich ist dabei, dass die Vergrößerung der ursprünglichen Wunde immer kreisförmig geschieht.

Bei der pulpösen Form zeigt sich auch zuerst ein heftiger Schmerz, der mit einer violetten Färbung der Granulationen verbunden ist, wobei es jedoch sehr bald zur Bildung einer Pseudomembran kommt, die anfangs halb durchsichtig die Granulationen überzieht und mehr oder weniger fest anhängt, wobei der Ausfluss aus der Wunde grössten Theils aufhört. Diese Membran nimmt an Dicke fortwährend zu, zersetzt sich an ihrer Oberfläche durch Fäulniss, und erzeugt dann wieder einen jauchigen Ausfluss, der mit einem penetranten Gestanke verbunden ist. Theilweise trocknet die

pulpöse Masse zu braunen Borken zusammen. Die Masse hängt so fest an, dass man dieselbe nicht von der Oberfläche der Wunde entfernen kann; sie dringt in die Tiefe und in die Breite, selbst unter der Haut und den Muskeln weiter, so dass man beim Drucke auf die dunkelroth entfärbte, ödematös geschwollene Umgegend der Wunde Heerde von angesammelter Jauche entleeren kann. Diese graue Masse zeigt bei genauer Untersuchung die Ueberreste der zerstörten Weichgebilde.

Die allgemeinen Erscheinungen, welche diese beiden Formen begleiten, sind verschieden nach der Witterungs- und Krankheitsconstitution und entsprechen bald einem mehr phlegmonösen Entzündungsprocesse, bald einem mehr erysipelatösen, bald mehr dem Typhus durch Eiterresorption. Darnach ist der Puls entweder voll und hart oder schnell und klein; die gastrischen Erscheinungen, welche selten ganz fehlen, deuten mehr oder weniger auf Gallenreiz. Das Fieber ist anhaltend mit kaum merklicher Remission; Frostschauer treten häufig auf, die Haut ist trocken, der Durst heftig. Eigenthümlich ist die niedergedrückte Gemüthsstimmung des Patienten.

Der Verlauf des Hospitalbrandes ist bei Fortdauer der inficirenden Einflüsse in der Regel ein beständiges Fortschreiten der Ulceration und der brandigen Zerstörung, und der Kranke stirbt entweder an den Blutungen, welche durch Anfrassung grösserer Blutgefässe aus der Wunde, an den typhösen Erscheinungen, welche durch Resorption der Jauche entstehen, oder abgezehrt durch Schmerzen und Eiterung. Schon ehe die brandige Zerstörung einen grossen Umfang erreicht hat, ist die Abmagerung der Kranken sehr auffallend.

Die Diagnose des Hospitalbrandes ist selten zweifelhaft, da dieses Uebel sich bald bei mehreren Kranken zu entwickeln pflegt. Jede Wunde, welche, anstatt zu heilen, wie man es den übrigen Umständen nach erwarten sollte, sich ringförmig vergrössert und empfindlich schmerzt, in welcher die Granulationen eine kegelförmige Gestalt bekommen, ist des Hospitalbrandes verdächtig; kommt dazu noch der eigenthümliche Gestank und die Pseudomembran, so darf man nicht mehr zweifeln.

Nicht verwechselt werden darf der Hospitalbrand mit dem Brande, welcher die Wunden von Personen complicirt, die von dem ansteckenden bössartigen Typhus ergriffen werden. Es ist dies ein feuchter Brand, der nach flüchtiger erysipelatöser Entzündung sich in der Wunde zeigt und übrigens mit allen Symptomen des Typhus von Anfang an verbunden ist, während bei dem Hospitalbrande typhöse Erscheinungen erst auftreten, wenn die localen Zufälle schon weit gediehen sind. Der ansteckende Typhus kommt übrigens

in Hospitalern vor ohne Hospitalbrand, und umgekehrt der Hospitalbrand ohne ansteckenden Typhus; das Wesen dieser beiden Contagien scheint demnach ein verschiedenes zu sein.

Die Behandlung nimmt zum Theil auf die schon ergriffenen Kranken Rücksicht, zum Theil auf die Verhinderung der Weiterverbreitung des Ansteckungsstoffes.

Man trennt die Angesteckten sorgfältig von den noch Freigeblienen und legt die des Hospitalbrandes Verdächtigen in ein drittes Local. Da das Wesen des Hospitalbrandes in einem eigenthümlichen Contagium besteht, welches nur in Wunden und Geschwüren sich ausbildet und von dort aus seine zerstörenden Wirkungen auf den ganzen Körper ausdehnt, so muss es das Hauptbestreben des Arztes sein, dieses Contagium in der Wunde selbst zu vernichten. Diese Indication muss selbst dann erfüllt werden, wenn der entzündliche Zustand der Umgebung des Geschwürs die Anwendung des Glüheisens und der Aetzmittel zu verbieten scheint. Die Entzündung wird am sichersten bekämpft durch Zerstörung ihrer Ursache, des Giftes! — Das kräftigste Mittel zu diesem Zwecke ist die nachdrückliche Cauterisation der ganzen Wunde mit dem glühenden Eisen, nachdem dieselbe vorher möglichst gereinigt und getrocknet worden ist, damit das Eisen um so tiefer einwirke. Bei irgend grössern Wunden ist ein einziges Brenneisen nicht hinreichend, sondern es müssen deren mehrere und von verschiedener Form gebraucht werden, um alle Vertiefungen und Buchten gehörig ausbrennen zu können; hat der Brand zwischen Muskeln und Haut seine Gänge gebildet, so müssen dieselben vorher aufgeschlizt werden. Das glühende Eisen muss so nachdrücklich gebraucht werden, dass die ganze Wunde von einer völlig trocknen Brandkruste bedeckt ist. Wird eine Stelle noch einmal feucht, so muss die Anwendung des Feuers wiederholt werden.

Nur wenn der Patient sich der Anwendung des glühenden Eisens widersetzt, sollte man zu andern Mitteln seine Zuflucht nehmen, unter denen alsdann das *Cali causticum* obenan steht, mit welchem man die Wunde nachdrücklich betupft und wovon man Stücke entsprechender Grösse auf diejenigen Punkte der Wunde bringt, an welchen die graue brandige Masse am dicksten entwickelt ist.

Auch die von Blackadder empfohlene Arseniksolution ist wirksam. Man reinigt zunächst die Wunde von der ihr anhängenden Pseudomembran durch Waschen mit einer kalten oder erwärmten Auflösung von Pottasche und Betupfen mit Charpieballen, an denen die sich auflösende Membran hängen bleibt. Alsdann werden mit leinenen Läppchen Umschläge von der Fowler'schen Solution gemacht, die mit 1—2 Theilen Wasser verdünnt ist. Jede Viertel-

stunde wird dieser Umschlag erneuert, bis sich ein unempfindlicher, dunkler und trockner Brandschorf entwickelt hat.

Auch der reine Chlorkalk, trocken in die Wunde gebracht, ist hinreichend zerstörend. Die Canquoin'sche Paste von Chlorzink, Mehl und Wasser verdient, wegen ihrer energischen und doch verhältnissmässig milden Wirkung und wegen der Bequemlichkeit und Sicherheit, mit der dieselbe sich anbringen lässt, ebenfalls versucht zu werden.

Versuche mit vegetabilischen Säuren, Essig, Citronensaft, Alaun, Salpeter, Salmiak, Höllenstein, Präcipitat, Kohle etc. sind offenbar erbärmliche Puschereien und ein Verrath an der leidenden Menschheit, indem man gerade durch solche halb unwirksame Mittel dem Contagium Zeit gönnt, sich weiter zu verbreiten. Gegen einen so gefährlichen Feind, wie der Hospitalbrand, sollte man stets die kräftigsten und bewährtesten Mittel anwenden.

Hat man auf diese Weise einen Brandschorf erzeugt, so erwartet man ruhig das Entstehen einer denselben abstossenden Eiterung und befördert dieselbe durch Salben, welche mit Terpentin oder Bals. peruvian. oder Camphor und Opium versetzt sind. Zeigt sich von Neuem eine inficirte Stelle, so greift man wieder zu dem Glüheisen oder den Aetzmitteln.

Die allgemeine Behandlung richtet sich nach dem Genius epidemicus. Bei vorherrschend biliösem Krankheitscharacter und erysipelatösen Entzündungszufällen sind Brechmittel und Abführungen anzuwenden. Ist der Krankheitscharacter ein mehr rein inflammatorischer, sind die spontanen Blutungen, welche den Hospitalbrand begleiten, mit Erleichterung verbunden, so kann man zu Ader lassen und kühlende Salze geben. Typhöse Erscheinungen müssen expectativ-symptomatisch behandelt werden. Zur Zeit der Abstossung der Brandschorfe kann die China durch Unterstützung der Kräfte gute Dienste thun.

Immer jedoch ist die allgemeine Behandlung von geringerer Wichtigkeit als die örtliche, und Hennen, welcher die entgegengesetzte Ansicht ausspricht und von kräftigen Zerstörungsmitteln keinen Gebrauch machte, scheint von allen Beobachtern die schlechtesten Resultate gehabt zu haben.

Um das Entstehen des Hospitalbrandes zu verhüten, suche man die zu grosse Anhäufung von Kranken mit stark eiternden Wunden zu verhüten, entferne sogleich alle mit Eiter beschmuzten Verbandstücke aus dem Saale, Sorge für häufige Erneuerung der Bett- und Leibwäsche, für gehörige Lüfterneuerung und Reinigung durch Oeffnen der Fenster, durch Oefen, welche im Innern geheizt werden, durch Luftlöcher, durch flache Schaalen mit Chlorkalk und Wasser

gefüllt, den man von Zeit zu Zeit umrühren lässt, durch Sprengen des Bodens mit einer Chlorkalksolution.

Jedes grössere Spital sollte $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ mehr Raum enthalten als zur Aufnahme der gewöhnlichen Krankenzahl erforderlich ist, damit ein Theil der Säle und der Mobilien unbenützt bliebe und einer durchgreifenden Lüftung unterworfen werden könnte. Noch besser ist das russische System der Winter- und Sommerspitäler, mit denen gewechselt wird. Jede Bettstelle, in welcher ein Kranker mit einer eiternden Wunde gelegen hat, sollte mit Chlorkalksolution gewaschen, die Matratzen und Decken der Lüftung oder Desinfection durch Chlordämpfe unterworfen werden.

Dabei sollte man auf die Krankenkost die grösste Sorgfalt verwenden, damit dieselbe reichlich und von guter Qualität sei.

Bei schon ausgebrochenem Hospitalbrande sind dieselben Massregeln anzuwenden; alle bei den Ergriffenen gebrauchten Verbandstücke jedoch müssen durch Feuer oder durch Eingraben vernichtet werden.*

* Hat sich der Hospitalbrand erst in einem Krankenhause festgesetzt, so ist er äusserst schwer daraus zu vertreiben, daher man gegen seine ersten Spuren schon mit Energie zu Felde ziehen muss. Als ich in den beiden Wintersemestern 1824 — 1826 in Berlin studirte, herrschte schon der Hospitalbrand in der Charité, und noch heute ist dies der Fall. In der damaligen Zeit wurde derselbe als geheimer Hospitalbrand mit vieler Schonung behandelt und war nie der Gegenstand klinischer Vorträge. — Nur durch schonungslose Oeffentlichkeit steigert man die Energie der dabei Betheiligten zur gehörigen Mitwirkung in der Vertreibung solcher Feinde.

Als ich in dem ersten Jahre meines Aufenthalts in Erlangen die Entdeckung machte, dass ein purulentes Contagium und Erysipelas in den Sälen des klinischen Spitals herrsche, als mir die meisten operirten Augen in Eiterung übergingen, verheimlichte ich nicht diese traurigen Erfolge, sondern machte davon so viel Lärm wie möglich, erklärte, dass ich keine Augenoperation mehr verrichten werde, erhielt darauf neue Zimmer und neue Betten, und hatte in dem folgenden Jahre die glücklichsten Resultate. Bei Uebnahme der Direction der chirurgischen Klinik in München im Febr. 1841 fand ich fast sämtliche chirurgische Säle mit den Blattern inficirt, weil man modificirte Blattern, welche darin vorkamen, als Variellen betrachtete und die damit Behafteten ruhig unter den übrigen Kranken hatte liegen lassen. Mein erster in München Amputirter wäre fast an den confluirenden Blattern gestorben. Da ich die Direction des Krankenhauses nicht geneigt fand, meinen Vorschlägen Gehör zu geben, so hielt ich so lange klinische Vorträge über diesen Gegenstand, bis sich die Regierung der Sache annahm und die elende Direction belehrte, was man dabei zu thun habe. In wenigen Wochen hatten die Blattern ein Ende, nachdem einige einfache Schutzmaassregeln ergriffen worden waren. Es ist sehr zu bedauern, dass das schöne Münchener Krankenhaus nicht unter der Direction des Herrn von Ringseis steht, eines Mannes, der als Arzt und Mensch gleich aus-

Nähere Betrachtung der Verschwärung und deren Behandlung.

Das Resultat der Verschwärung (Ulceratio) ist das Geschwür (Ulcus). Die nähere Betrachtung dieses Zustandes geht von verschiedenen Standpunkten aus, und führt zu folgender Eintheilung der Geschwüre:

- I. Nach der Dauer.
- II. Nach der Form.
- III. Nach dem Zustande der Reaction.
- IV. Nach den Ursachen.
- V. Nach dem Sitze.

I. Nach der Dauer theilt man die Geschwüre ein in frische (Ulcus recens) und veraltete (Ulcus inveteratum), je nachdem dieselben erst kürzlich entstanden sind oder schon Monate oder Jahre lang gedauert haben.

II. Nach der Form. Bei der Beurtheilung der Form eines Geschwürs berücksichtigt man den verschwärenden Grund, den Rand desselben, die umgebenden Gebilde, so wie das Secret. In dieser Hinsicht unterscheidet man runde, unregelmässig gestaltete, vertiefte, buchtige, fistulöse, erhabene Geschwüre, Geschwüre mit wenig oder gar nicht granulirenden und luxuriös granulirendem Grunde, Geschwüre, welche viel, und solche, die wenig secerniren, Geschwüre, deren Umgebungen durch Entzündung, Induration, Oedem in Mitleidenschaft gezogen sind.

III. Nach dem Zustande, der Reaction theilt man die Geschwüre ein in 1. erethische, 2. entzündliche, 3. atonische, asthenische, torpide Geschwüre.

1. Erethische Geschwüre (Ulcus irritabile).

Der Erethismus oder anhaltende Reizungszustand der Nerven und Gefässe des leidenden Theils ist der eigentliche Grundcharakter des Geschwürs; nur durch fortdauernde äussere oder innere Reizung wird die Wunde zum Geschwür oder geht ein Entzündungsprocess in Verschwärung über. Ein erethisches Geschwür ist schmerzhaft, gegen Berührungen sehr empfindlich, von unregel-

- gezeichnet ist, was die erbitterten Feinde seiner theoretischen Ansichten nicht zu wissen scheinen!

Zur Zeit, als die Entbindungsanstalt noch in dem Krankenhause war, herrschte einmal gleichzeitig Hospitalbrand und Puerperalfieber. Später hat sich der Hospitalbrand nie wieder gezeigt, woran die grosse Reinlichkeit, welche durch den Orden der barmherzigen Schwestern erhalten wird, gewiss einen wesentlichen Antheil hat. Nie werde ich die freundliche Hilfe vergessen, welche mir dieser Orden bei allen meinen Unternehmungen in Münchens Krankenhause geleistet hat.

mässiger Form, sein Grund ist ungleich, stellenweise erhöht mit Granulationen, welche theils zinnoberroth oder kirschroth durchblicken, theils mit einer dem erweichten Epithelium ähnlichen Masse, die sich nur in geringem Maasse abwaschen oder abstreifen lässt, bedeckt sind. Das Secret ist dünn, scharf, die Haut wundmachend. Die Umgebungen sind meistens leicht erysipelatös geröthet. Fieberbewegungen sind häufig damit verbunden und stehen mit den Schmerzen im Geschwüre in genauem Zusammenhange.

Alle rasch durch Verschwärung um sich greifende Geschwüre haben diesen Charakter. Ist dies in hohem Grade der Fall, so dass in wenigen Tagen oder Wochen grosse Strecken organischer Gebilde verzehrt werden, so nennt man solche Geschwüre umsichfressende, phagadänische, *Ulcus depascens*, *phagadaenicum*.

Nicht immer jedoch steht der Substanzverlust in gleichem Verhältnisse zu den Schmerzen und andern Erscheinungen des Erethismus.

Geschwüre dieser Art kommen besonders vor an nerven- und gefässreichen Theilen, an hervorragenden Stellen, an den männlichen Geschlechtstheilen, an der Nase, den Ohren etc. Gewisse Dyscrasien, wie die Syphilis, die Gicht, der Krebs, haben eine besondere Fähigkeit, erethische Geschwüre zu erzeugen. Doch ist auch jede äusserliche andauernde Reizung eines empfindlichen eiternden Theiles im Stande, ein crethisches Geschwür zu erzeugen.

2. Entzündliche Geschwüre (*Ulcus inflammatum, inflammatorium*).

So nennt man diejenigen, bei denen eine hinzugetretene Entzündung den Anlass gegeben hat, dass eine wunde Fläche sich in ein Geschwür verwandelt oder, wo das Geschwür bereits gebildet war, mit einem Entzündungszustande sich complicirt. Diese Entzündung ist entweder eine reine Entzündung, durch äussere Schädlichkeiten, Anstrengung oder Erhitzung entstanden, oder sie ist das Resultat eines Allgemeinleidens, und in so fern kann sie biliös, rheumatisch, arthritisch etc. sein.

Ein entzündliches Geschwür ist schmerzhaft, doch nur in so weit, als der Grad der Entzündung dies erklärlich macht, während bei dem erethischen Geschwüre die entzündlichen Erscheinungen oft gering und die Schmerzen sehr heftig sind. Die Secretion hört auf oder vermindert sich bedeutend und wird scharf, wenn sie vorher milde war. Die Umgegend ist geröthet, die Lymphgefässe und lymphatischen Drüsen der Nachbarschaft entzünden sich, unterhalb des entzündeten Geschwüres ist das Glied oft ödematös. Die Entzündung ist entweder erysipelatös oder phlegmonös, am häufigsten ersteres. Die erysipelatöse Entzündung characterisirt sich durch die

ziegelfarbene Röthe der Umgegend, dadurch, dass sie dem Fingerdrucke grösstentheils weicht, durch ihr allmähliges Aufhören in der Umgegend, durch mässige Schmerzen und durch die häufig damit verbundenen gastrischen Erscheinungen. Bei gutem Verhalten hört sie in 3—9 Tagen wieder auf und hinterlässt das Geschwür ungefähr in demselben Zustande, in welchem sie dasselbe fand, während in dessen Umgebung die Oberhaut abschilfert. Bei unweckmässigem Verhalten und schlechter Behandlung aber kann die entzündete Umgegend schnell in Brand übergehen, die Verschwärung kann rasche Fortschritte machen, oder die erysipelatöse Entzündung, deren Sitz nur die Haut war, kann die phlegmonöse Entzündung des Zellgewebes und tiefer liegender Theile übergehen.

Die phlegmonöse Entzündung eines Geschwürs zeichnet sich aus durch heftige Schmerzen, tiefe und mehr begrenzte, nicht wegzudrückende Röthe, heftigere Fieberbewegungen, wobei ebenfalls die gastrischen Erscheinungen selten ganz fehlen. Bei grosser Heftigkeit kann sie die Veranlassung geben zum brandigen Absterben der ganzen Oberfläche und nächsten Umgebung des Geschwürs (*Ulcus gangrænosum ex inflammatione*), zu Eiterablagerungen unter der Haut, den Fascien, zur Eiterresorption und deren gefährlichen Folgen. Bei mässigem Grade und passendem Verhalten entscheidet sich die phlegmonöse Entzündung bald durch vermehrte Eiterung im Geschwüre. In der Regel aber hinterlässt jeder Anfall von phlegmonöser Entzündung das Geschwür grösser, als er dasselbe fand, und in der Umgegend desselben einen Absatz von plastischer Lymphe, der bei häufiger Wiederkehr das Geschwür zu einem callösen (*Ulcus callosum*) macht. Dadurch wird auf der einen Seite das Geschwür weniger empfindlich, auf der andern jedoch schwerer heilbar, da die Heilung erst nach Wiederaufsaugung des Callus erfolgen kann.

Zu solchen Entzündungen geben Erkältung, Diätfehler, Anstrengungen, Mangel an Reinlichkeit, Anwendung scharfer Salben oder fester Verbände die häufigste Veranlassung.

3. Asthenische, atonische Geschwüre (*Ulcus atonicum*).

Mangel an lebenskräftiger Reaction eines Geschwürs ist theils die Folge von örtlichen, theils von allgemeinen Ursachen. Zu den häufigsten örtlichen Ursachen gehört die in der Umgegend alter Geschwüre sich bildende Callosität, durch welche dieselben gewissermassen von dem übrigen Organismus getrennt werden. Ein solches Geschwür hat harte, bläuliche, unregelmässige Ränder, einen wenig granulirenden Grund, secernirt wenig Eiter, der deshalb leicht zu Borken vertrocknet und dem Geschwür das Ansehen geben kann,

als sei dasselbe geheilt. — Eine ähnliche Beschaffenheit zeigen Geschwüre verschiedener Art bei schwächlichen Personen, deren Lebenskraft durch Krankheiten und Mangel erschöpft ist, oder bei denen durch zu frühzeitige und anhaltende Anstrengungen eine locale Atonie der untern Extremitäten entstanden ist, wie dies bei so vielen Handwerkern der Fall ist, die im Stehen beschäftigt sind, deren Beingeschwüre meistens einen atonischen Charakter haben. Die Scropheln drücken vor allen andern Dyscrasien den Geschwüren am häufigsten einen adynamischen Charakter auf; unter dem Einflusse der Hospitalluft und Kost nehmen Geschwüre leicht dieselbe Beschaffenheit an. Den höchsten Grad der Adynamie zeigen die Geschwüre Scorbutischer, welche leicht bluten, schwammige Auswüchse erzeugen, eine blutig scharfe Jauche liefern und nicht selten in partiellen Brand übergehen. Unter ähnlichen Einflüssen, welche Scorbut erzeugen, nehmen Geschwüre zuweilen den scorbutischen Charakter an, ohne dass die übrige Constitution Spuren des Scorbuten zeigt.

IV. Nach den Ursachen theilt man die Geschwüre in idiopathische und symptomatische oder specifische.

Die idiopathischen entstehen durch örtliche Ursachen aus Wunden oder Abscessen, deren Heilung durch örtliche Ursachen, Unreinlichkeit, Anstrengungen, unzweckmässige Behandlung gehemmt wurde.

Die symptomatischen oder specifischen entstehen aus allgemeineren Krankheiten, Dyscrasien, Retentionen etc., entweder durch diese allein, oder unter Mitwirkung äusserer Schädlichkeiten. In dieser Hinsicht unterscheidet man scorbutische, scrophulöse, syphilitische, carcinomatöse, impetiginöse, arthritische Geschwüre, Geschwüre durch Unterdrückung der Regeln oder des Goldaderflusses. Jede dieser allgemeinen Krankheiten drückt den dabei entstehenden Geschwüren meistens eigenthümliche Charaktere auf und erfordert eine besondere Behandlung, was bei der Schilderung der Dyscrasien berücksichtigt worden ist.

V. Nach dem Sitze unterscheidet man die Geschwüre in Haut- und Schleimhaut-Geschwüre, Zellhaut-Geschwüre, Drüsen-, Knochengeschwüre etc.

Hautgeschwüre entstehen am häufigsten durch chronische Hautkrankheiten, durch vernachlässigte Hautentzündungen, Unreinlichkeit, Verletzungen. Sie sind oft über grosse Flächen ausgebreitet, dringen dann manchmal kaum bis in das Corium, secerniren aber nicht selten grosse Massen von stinkender Jauche (Salzflüsse, ichoröse Geschwüre).

Zellhautgeschwüre entstehen theils aus vernachlässigten

Hautgeschwüren, theils aus Zellhautabscessen, durch rheumatische, Entzündung entstanden.

Drüsengeschwüre sind meistens das Resultat scrophulöser, syphilitischer oder rheumatischer Entzündung, fast immer langwierig, zu Atonie hinneigend.

Muskelgeschwüre sind sehr selten und fast nur das Produkt der böartigsten Dyscrasie, des Krebses, des Hospitalbrandes oder einer Wunde, welche bis in die Muskeln drang.

Knochengeschwüre sind sehr häufig und meistens das Resultat einer dyscrasischen, scrophulösen oder syphilitischen Entzündung. Sie sind die langwierigsten aller Geschwüre.

Fibröse Geschwüre kommen fast nur nach Verwundungen fibröser Theile und bei Gichtischen vor, da die fibrösen Gebilde wenig Neigung zur Ulceration haben.

Von der Behandlung der Geschwüre im Allgemeinen.

Nicht immer ist Heilung der Zweck bei der Behandlung der Geschwüre; sehr oft müssen wir uns darauf beschränken, die Beschwerden derselben zu vermindern, wenn nämlich die Heilung überhaupt nicht möglich oder nicht rathsam ist. Die bei allen Geschwüren anwendbare Behandlung ist besonders Sorge für Reinlichkeit durch Waschen, Baden und sorgfältiges Verbinden, wodurch dieselben vor dem Zutritte der Luft geschützt werden, da diese jedes Geschwür durch Reizung verschlimmert. Ausserdem ist möglichst grosse Ruhe des leidenden Theils zu befördern und erhabene Lage, damit der Rückfluss des Blutes mit Leichtigkeit von Statten gehe. Ausserdem geht unser Bemühen besonders auf Erforschung und Beseitigung der Ursachen und derjenigen Complicationen in der Form, welche der Heilung vorzüglich hinderlich sind. Es verdient jedoch vor allen Dingen die Berücksichtigung der Reaction oder des Vitalitätszustandes unsere Sorgfalt, weil wir erst dadurch ein Geschwür der Heilung entgegenführen, indem wir denjenigen mittleren Grad von Lebensthätigkeit in demselben unterhalten, welcher der Erzeugung gesunder Granulationen günstig und gleichweit entfernt ist von Entzündung und Erethismus, wie von Torpor oder Astenie.

Man reinigt Geschwüre am besten durch Baden des ganzen Theiles in lauwarmem Wasser, ein äusserst einfaches aber sehr vernachlässigtes Mittel, bei welchem oft die hartnäckigsten Geschwüre schnelle Fortschritte in der Heilung machen. Oft müssen Leute nach Badeörtern reisen, um Geschwüre zu heilen, die man eben so gut zu Hause hätte curiren können, wenn man sie ihr krankes Glied hätte baden lassen. Kann dies nicht geschehen, so

lässt man lauwarmes Wasser über das Geschwür laufen, indem man einen damit gefüllten Schwamm über demselben ausdrückt. Nur bei sehr unempfindlichen Geschwüren darf man den feuchten Schwamm auf das Geschwür selbst drücken. Bleiben an einzeln vertieften Punkten kleine Ansammlungen von Jauche stehen, so kann man dieselben durch Betupfen mit kleinen Ballen weicher Charpie zu entfernen suchen. Je empfindlicher das Geschwür ist, desto mehr muss man sich aller Berührungen des Grundes desselben enthalten. Bei gut eiternden Geschwüren ist es nachtheilig, den Eiter vollends abzuspülen, da er die beste Decke der Granulationen ist; nur Jauche muss sorgfältig entfernt werden. Fremde Körper entfernt man mit der Pincette; Borken, welche der Umgegend anhängen, löst man mit dem Myrthenblatte. Ist das Geschwür und die Umgegend vollständig gereinigt, so trocknet man dieselbe sorgfältig ab und schreitet schnell zum Verbande, denn nie sollte ein Geschwür länger als es durchaus nothwendig ist, der Berührung der Luft ausgesetzt werden. Der Verband besteht entweder in Umschlägen, in Salben, Oelen oder andern Flüssigkeiten, die man mit Leinwandläppchen oder Charpie auf das Geschwür legt. Umschläge von Chamillenthee, narcotischen Infusen, von lauwarmem Wasser bringt man gewöhnlich unmittelbar auf das Geschwür, doch ist es bei empfindlichen Geschwüren besser, erst ein kleines Leinwandläppchen befeuchtet darauf zu legen und dieses beim Wechsel der befeuchteten Compressen liegen zu lassen, damit die Luft nicht in zu häufige Berührung mit dem Grunde des Geschwüres komme. Wendet man Breiumschläge an, so kann man zu demselben Zwecke ein geöltes Leinwandläppchen auf das Geschwür legen. Wendet man Salbenverbände oder trockne Charpie an, so bedeckt man das Ganze mit einer Comresse und Binde. Salbenverbände erneuert man in der Regel alle 24 Stunden.

In Oel getauchte Lämpchen sind ein treffliches Verbandmittel für viele Geschwüre; jedes frischgepresste Oel ist dazu brauchbar; am mildesten ist das Leinöl, dann folgt das Mandelöl, Olivenöl, Mohnöl etc. Das vegetabilische Oel ist den thierischen Fetten bei weitem vorzuziehen. Damit das geölte Lämpchen nicht zu schnell trocken werde, legt man darüber ein Stück Wachstaffent oder Wachstuch, Comresse und Binde.

Auf ähnliche Art werden wässrige oder weinige Auflösungen und Aufgüsse angewendet, indem man damit getränkte Leinwandläppchen auf das Geschwür und darüber Wachstaffent legt.

Nicht unwichtig ist die Wahl der Charpie und der Leinwandläppchen; je empfindlicher das Geschwür ist, desto weicher sei die Charpie, desto feiner die Leinwand. Bei empfindlichen Geschwüren

an sensiblen Theilen ist die geschabte Charpie (Charpie rapé) oft nicht zu entbehren. Man bereitet sie aus alten Leinwandlappen, die man mit dem Messer schabt; das Abgeschabte in Gestalt einer zarten Baumwolle ist die Charpie.

Von der Wahl der örtlichen Mittel und besonders von ihrer sorgfältigen Anwendung hängt sehr viel bei der Behandlung mancher Geschwüre ab. Diese Wahl richtet sich theils nach dem Stadium, in welchem sich das Geschwür befindet, theils nach dem Reactionszustande desselben. Im Stadium der Reinigung und der anfangenden Granulation sind meistens milde Mittel indicirt. Ist der Grund des Geschwüres schon mit Granulationen bedeckt und fängt die Vernarbung an, so sind meistens leicht adstringirende Mittel an ihrem Platze, um die Contraction der Fleischwärtchen zu begünstigen. Es ist dieser Mittel bei den schwammigen Geschwüren gedacht worden.

Bei passendem allgemeinen Verhalten heilen übrigens die meisten Geschwüre ohne grosse Auswahl der örtlichen Mittel, z. B. durch Auflegen von kaltem oder warmem Wasser; doch kommt die Heilung immer langsamer zu Stande als bei pharmaceutischer Nachhülfe. Man übereile jedoch nie die Vernarbung eines Geschwüres, weil dasselbe sonst viel leichter wieder aufbricht und weil die Narben weniger glatt zu werden pflegen, als wenn die Heilung langsamer von Statten ging.

Behandlung der erethischen Geschwüre. Man sucht die Ursachen der vermehrten Reizbarkeit theils in innern Organen zu bekämpfen, theils örtlich die Reizung zu vermindern durch besänftigende Mittel, oder durch Aetzmittel die Oberfläche zu zerstören oder umzustimmen.

Gastrische Unreinigkeiten, welche sehr häufig dem Geschwürs-erethismus zum Grunde liegen, beseitigt man durch Brech- und Purgirmittel, mitunter durch sanftere auflösende Arzneien; Hämorrhoidal- und Menstrualstörungen sucht man zu heben. Nicht selten sind innerliche antispasmodische oder narcotische Mittel erforderlich, die Reizbarkeit des Nervensystems herabzustimmen; in wichtigen Fällen ist das Opium unentbehrlich, um schnell zerstörende (phagadänische) Ulcerationen zum Stillstande zu bringen, und muss in grossen Dosen mit Dreistigkeit gegeben werden, wo es sich um die Erhaltung wichtiger Theile handelt.

Oertlich behandelt man erethische Geschwüre mit narcotischen Fomentationen oder Cataplasmen von feingesiebttem Leinmehl mit narcotischen Zusätzen, Leinöl oder Mandelöl, Kalk- oder Bleiwasser mit oder ohne Oel, Salben von Wallrath und Mandelöl mit Zusatz von Extract. Opii aquos. oder Tinct. Opii. Da nicht selten der Erethismus eines Geschwüres von der Schärfe seines Secrets abhängt, so gelingt

es oft, eine völlige Umstimmung desselben zu bewirken, indem man die ganze Oberfläche des Geschwürs zerstört, entweder durch Einstreuen von rothem Präcipitat, nachdrückliches Betupfen mit Höllenstein, Sublimatsolution oder Chlorzink; die Schmerzen, anstatt sich zu vermehren, hören darnach zuweilen schnell auf und nach Abstossung des Brandigen beginnt der Heilungsprocess.

Auf die einem Geschwüre zum Grunde liegende Dyscrasie muss die gehörige Rücksicht genommen werden, doch ist es in der Regel nöthig, einen hohen Grad von Erethismus im Geschwüre erst zu vermindern, ehe man spezifische Mittel anwenden darf, wie z. B. Quecksilber bei syphilitischen Geschwüren.

Behandlung entzündlicher Geschwüre. Da die entzündliche Complication der Geschwüre meistens die Folge unzweckmässigen Verhaltens ist, so bessert sich bei Ruhe, Reinlichkeit und passender Diät bald Alles, und unter reichlicher Eiterung kehrt das Geschwür zu seinem früheren Zustande zurück. Ist indess die Entzündung weit über die nächste Umgebung des Geschwürs ausgedehnt, oder ist der ergriffene Theil sehr wichtig, so darf man nicht zögern eine ernstliche antiphlogistische Behandlung eintreten zu lassen, welche bei erysipelatösem Charakter der Entzündung mehr antigastrisch sein muss. Die Localmittel wählt man entsprechend dem Charakter der Entzündung, doch giebt man im Allgemeinen den warmen Umschlägen und Fomenten den Vorzug, weil sie die Eiterung befördern, welche bei Geschwüren die natürliche örtliche Krise der Entzündung ist.

Behandlung des asthenischen, atonischen Geschwürs. Ist die Schwäche allgemein, so giebt man bessere Nahrung, Wein, Bier, China, Cascarille. Nicht selten ist die Schwäche nur auf das Geschwür beschränkt, und es genügen locale Reizmittel. Am allgemeinsten anwendbar sind aromatisch-ätherische Umschläge. z. B. von Chamilleninfusum, die sowohl bei vermehrter als auch verminderter Eiterung Nutzen schaffen. Bei vermehrter Secretion eines schlaffen Geschwürs nützen ausserdem besonders die Höllenstein- und Sublimatauflösung, mit oder ohne Opium, die Chlorzinksolution, Bleiwasser mit Opium, eine Auflösung von Lapis divinus, Camphorwein, eine Salbe von China mit Wallrath und Mandelöl, sehr oft ganz einfach ein Verband mit trockner Charpie.

Ist die Eiterung in einem reizlosen Geschwüre vermindert, so kann man von den reizenden Salben Gebrauch machen; Ungt. præcipit. rubr., Ungt. digestivum, basilicum, Bals. Arcæi, Bals. peruvian. oder reine Opiumtinctur in das Geschwür geträpelt oder mit Lämpchen aufgelegt. Diese reizenden Salben darf man aber nur so lange fortsetzen bis eine kräftige Granulation zum Vorschein gekommen ist, da sie länger angewendet die Vernarbung hindern. Man geht

dann zum trocknen Verbande über oder zur Höllensteinsolution. In der Hospitalpraxis kann der Gebrauch der eben genannten Salben übrigens ganz vermieden werden, und nur in der Privatpraxis, wo man nicht so leicht eine sorgfältige Anwendung von Umschlägen erwarten kann, sind dieselben nicht immer zu entbehren, und der Arzt thut wohl, sie selbst nach eigener Wahl zu verordnen, weil er sonst Gefahr läuft, dass sein Patient sich bei dem ersten besten alten Weibe eine Salbe rathen lässt, wenn ihm die jetzt meistens empfohlenen Umschläge nicht behagen. In klinischen Spitälern sollten deshalb dergleichen Salben mitunter verordnet werden, damit der Studirende sie kennen lerne.

Bei flachen reizlosen Geschwüren, welche wenig secerniren, ist in der Privatpraxis oft die Bedeckung mit einem Pflaster: Empl. de galbano crocatum, ammoniaci, citrinum oder fuscum anwendbar, wird aber jetzt auch öfter von Laien als von Aerzten verordnet. Wird ein solches, dem Vitalitätszustande des Geschwüres entsprechendes Pflaster oft genug erneuert, d. h. täglich oder alle zwei Tage, so heilen manche Geschwüre dabei ziemlich rasch und der Patient hat wenig Mühe mit dem Verbande.

Von den veralteten Geschwüren.

Jedes Geschwür, welches Monate oder Jahre lang gedauert hat, tritt gewissermassen in die Reihe der Secretionsorgane und gewinnt dadurch einen entschiedenen Einfluss auf das Allgemeinbefinden. Die Harnsecretion nimmt nicht selten dabei ab, die Haut ist weniger thätig und die Secretion im Geschwüre ersetzt die mangelnden Ausscheidungen der regelmässigen Organe. Auf diese Art kann ein Geschwür wohlthätig wirken, wenn auf unheilbare Weise die Thätigkeit innerer Organe gestört ist.

Im Allgemeinen aber ist der Einfluss der Geschwüre ein verderblicher. Das Secretionsorgan, welches sie bilden, ist weniger als die natürlichen geschützt, bietet äussern und innern schädlichen Reizen eine schwache Stelle dar, die Entzündungen und fieberhaften Bewegungen, welche auf diese Art sich stets erneuern, stören theils das Allgemeinbefinden, theils wirken sie nachtheilig auf die Verdauung, vermindern den Appetit, unterhalten Stuhlverstopfung, erregen Zufälle von Blutstockungen im Unterleibe. Dieser Zustand kann primär sein und zur Entstehung von Geschwüren beitragen; wenn man jedoch genauer die Geschichte der sogenannten Visceralgeschwüre erforscht, so findet man in der Regel, dass sie ursprünglich aus einer Verletzung oder Hautentzündung entstanden und erst später Abdominalbeschwerden hinzutraten.

Besonders gefährlich werden Geschwüre durch ihr Secret selbst, welches bei vielen Anlässen, Erkältungen, Diätfehlern, Unreinlichkeit, zur Jauche wird und dessen theilweise Resorption sowohl Entzündung der benachbarten Venen und deren Obliteration, als auch der Lymphgefässe und Drüsen zur Folge haben kann, so wie alle gefährlichen Erscheinungen einer allgemeinen purulenten Infection. Auch durch die Quantität des Secrets können die Kräfte allmählig erschöpft werden und Abzehrung oder Wassersucht erfolgen.

Nicht selten machen Geschwüre von grösserem Umfange das ergriffene Glied unbrauchbar oder erfordern die Abnahme desselben. Daher sucht man im Allgemeinen die Bildung von Geschwüren zu verhindern und die entstandenen so bald als möglich zu heilen, und lässt nur diejenigen fortbestehen, welche durch ihren Sitz nicht die Function eines wichtigen Theils beeinträchtigen und durch deren Auftreten andere bedeutende Uebel verschwunden sind. Ist die Heilung eines Geschwürs wünschenswerth, weil es an einem Theile sitzt, dessen Gebrauch es stört, während doch die Secretion in demselben dem Allgemeinbefinden nützlich zu sein scheint, so legt man vor der Zuheilung ein künstliches Geschwür an, welches vor dem spontanen den Vorzug hat, dass man es an einem Platze anlegen kann, wo es wenig hindert und leicht verbunden werden kann. Doch darf man von den künstlichen Geschwüren nie dieselbe Wirkung auf das Allgemeinbefinden erwarten, wie die spontanen Geschwüre sie allmählig erlangen. Auch ist bei der geringen Classe zu bedenken, dass diese sich selten entschliesst, ein künstliches Geschwür längere Zeit im Zuge zu erhalten, wenn dies mehr gegen zu befürchtende als gegen schon vorhandene Krankheiten nothwendig ist. Daher sei man stets vorsichtig in der Zuheilung alter Geschwüre, und dies um so mehr, je kränklicher die Constitution bereits geworden ist.

Von den runden Geschwüren.

Runde Geschwüre heilen schwerer als längliche, weil bei ihnen die Contraction der Granulationen allmählig die Hautdecken mehr zusammendrängt, ungefähr wie die Schnur einen Geldbeutel, anstatt dass bei länglichen Geschwüren die Ränder einander parallel genähert werden. Daher tritt bei einem gewissen Grade der Annäherung der Ränder runder Geschwüre grosse Spannung ein, und die Nothwendigkeit, dass sich die Granulationen selbst überhäuten, wenn die Annäherung der Ränder ihre Grenzen erreicht hat. Diese Ueberhäutung hat bei grössern runden Flächen und nicht selten auch bei kleinern grosse Schwierigkeiten, und es kann dadurch bei Geschwüren, welche das ganze Corium durchdringen, nothwendig

werden, das runde Geschwür mit dem Messer in ein längliches zu verwandeln.

Von den buchtigen Geschwüren (Ulcus sinuosum, colpodis).

Man versteht darunter Geschwüre, deren Ränder den Grund des Geschwüres überragen und durch ihre geringe Lebensthätigkeit die Heilung desselben erschweren. Solche Geschwüre bilden sich besonders aus Eiterablagerungen, welche im Unterhautzellgewebe weit verbreitet sind, daher nach rheumatischen Zellgewebsentzündungen oder nach Abscessen, deren Aufbruch lange zögerte, wegen geringer Intensität der Entzündung, oder deren Eröffnung man zu lange verschob, wodurch die sie bedeckende Haut sehr ausgedehnt, verdünnt und von den unterliegenden Theilen abgetrennt, ihrer Gefässe und Nerven theilweise beraubt wurde, daher besonders nach scrophulösen und syphilitischen Abscessen. Ein solches Geschwür erkennt man leicht an den dünnen, unregelmässigen, dunkelrothen, bläulichen oder bräunlichen Rändern, an der wässrigen oder käseartigen Beschaffenheit ihres Secrets, dessen vollständige Entleerung durch die überragenden Ränder gestört wird, so dass man beim Drücken vom Umfange her dasselbe herauspressen kann und eine eingeführte Sonde die Ränder in verschiedenen Richtungen hin unterminirt findet. Der Grund ist meistens mit schwammigen Granulationen bedeckt. Diese untergrabenen schlaffen Ränder ohne Reaction wirken wie fremde Körper und unterhalten die Eiterung so lange, bis dieselben durch Ulceration bis an die gesündere Umgebung völlig zerstört sind, eine Naturheilung, die jedoch lange auf sich warten lässt, weil in der Zwischenzeit die Untergrabung der Ränder durch den stehenden Eiter oft Fortschritte macht. Daher muss die Kunst hier gewöhnlich einschreiten, indem man entweder die geschwächten Ränder wieder zu beleben sucht, oder dieselben entfernt.

An dem abhängigen Theile des Geschwüres, da wo der Eiter stockt, kann man zuweilen durch eine Gegenöffnung demselben Abfluss verschaffen, worauf sich die dazwischenliegende Hautbrücke oft noch anlegt, oder man macht Incisionen in dem Geschwürsrand, welche sich sternförmig nach der Peripherie verbreiten, worauf sich die Lappen zurückziehen, fester werden und anliegen. Dies hilft jedoch nur, wenn die Vitalität der verdünnten Haut nicht zu sehr gesunken ist. Sind die Ränder sehr verdünnt, dunkelblau oder braun, so thut man am besten, dieselben mit Pincette und Scheere an der Grenze des Entfärbten abzutragen oder nachdrücklich mit Höllenstein, Aetzstein oder Spiessglanzbutter zu betupfen, wodurch dieselben brandig werden und abfallen. In der Regel ist es dann auch nöthig, einen grossen Theil der schwammigen oder fleisch-

artigen Granulationen abzutragen oder nachdrücklich zu ätzen. Geschwüre, welche Jahrelang nicht heilen wollen, heilen manchmal in wenigen Tagen nach dieser Zerstörung ihrer entarteten Ränder.

Von den fistulösen Geschwüren, Hohlgeschwüre, Fisteln (Fistulae, Ulcus fistulosum, syringodes).

Unter einer Fistel versteht man ein röhrenförmiges Geschwür, welches entweder mit einem Eiterheerde, einer Cavität, einem secernirenden Organe oder dessen Ausführungsgange in Verbindung steht. Ist ein solcher Kanal an beiden Enden offen, so nennt man denselben eine vollständige Fistel; hat derselbe nur eine Oeffnung, eine unvollkommene. Je nachdem eine solche Fistel mit dem Thränenorgan, mit den Harnwerkzeugen, dem Darmcanale, einem cariösen Knochen etc. in Verbindung steht, nennt man dieselbe Thränenfistel, Harnfistel, Kothfistel, Gelenkfistel, Knochenfistel etc. Steht die Fistel nur mit einer Eiterhöhle oder einem Geschwür in Verbindung, so nennt man dies ein fistulöses Geschwür. Man erkennt dessen Gegenwart aus der Menge des Eiters, welche grösser erscheint als man nach dem äussern Umfange des Geschwüres oder Abscesses erwarten sollte, aus dem vermehrten Ausfliessen des Eiters, wenn man von einer gewissen Seite her einen Druck anbringt. Oberflächlich verlaufende Fisteln geben sich oft zu erkennen durch Entfärbung der Haut, von welcher sie bedeckt sind, und durch einen gelinden Schmerz beim Drucke in ihrer Richtung. Am sichersten ermittelt man ihre Anwesenheit und Richtung durch Einführung einer Sonde. Man wählt dazu eine silberne, biegsame, mit einem Knöpfchen versehene Sonde, welche man, ganz leicht zwischen Daumen und Zeigefinger gehalten, ohne Gewalt zu gebrauchen, einführt. Findet die Sonde Widerstand, so darf man diesen nicht gewaltsam zu überwinden suchen, sondern verändert die Richtung der Sonde mehrfach, um den Kanal zu treffen, wobei dieselbe mehr durch ihre eigene Schwere als durch den Druck der Hand fortgleiten soll. Gelingt dies nicht, so giebt man der Sonde eine gelinde Biegung, welche man verstärkt oder vermindert, je nachdem die Form des Kanals es nöthig macht. Ein misslungener Versuch, die Fistel aufzufinden, darf nicht von neuen Untersuchungen in ähnlicher Absicht zurückschrecken; nicht selten gelingt es erst nach zahlreichen Versuchen, den Kanal zu treffen. Manchmal ist es nöthig, um das Sondiren zu erleichtern, den Eingang der Fistel erst mit dem Messer oder durch Darmseiten oder Pressschwamm zu erweitern. Zuweilen gelingt es, die Fistel durch eine eingespritzte milde Flüssigkeit so auszudehnen, dass dieselbe nun leichter mit der Sonde aufgefunden werden kann.

Fistulöse Gänge entstehen bei Abscessen und Geschwüren am leichtesten, wenn der Abfluss des Eiters gehemmt ist, oder wenn fremde Körper, abgestorbene organische Theile, z. B. Knochensplitter, zurückgehalten sind. Daher entstehen Fisteln leicht bei Abscessen, deren Eröffnung zu lange verschoben oder zu klein gemacht wurde, oder wenn man die gemachte Oeffnung durch Wicken oder einen drückenden Verband wieder verstopfte; bei Abscessen unter Fascien und Muskeln oder an Theilen, welche viel lockeres Zellgewebe enthalten, in welchem der Eiter sich leicht senken kann.

Bei den Fisteln, welche mit secernirenden Organen oder deren Ausführungsgängen in Verbindung stehen, liegt der Grund ihres Entstehens in dem fortwährenden Durchfliessen des Secrets, welches den Heilungsprocess stört.

Jede Fistel bildet ein wesentliches Hinderniss der Heilung durch die Stockung des Secrets in ihrem Kanale, welche durch den Reiz desselben eine chronische Entzündung der Umgegend unterhält, deren Produkt eine callöse Verhärtung zu sein pflegt; die innere Wand der Fistel, anstatt zu granuliren, verwandelt sich in eine Membran, welche mit einer Schleimhaut viele Aehnlichkeit besitzt, ohne jedoch Schleimbälge zu enthalten.

Selten heilen Fisteln durch die blosse Heilkraft der Natur, ohne chirurgische Hülfeleistung.

In vielen Fällen kann man dem Entstehen der Fisteln vorbeugen, bei Wunden, welche mit secernirenden Organen oder deren Ausführungsgängen in Verbindung stehen, durch sorgfältige Vereinigung derselben; durch Einlegen von Röhren in den Ausführungsgang etc., wie dies bei den Fisteln dieser Organe gelehrt werden wird; bei Abscessen und Geschwüren durch beständige Sorge für freien Abfluss des Eiters, durch freie Eröffnung, warme Umschläge, Bäder und passende Lagerung des Theils.

Ausgebildete Fisteln secernirender Organe oder Ausführungsgänge heilt man entweder durch Hervorrufen eines kräftigen Granulations- und Vernarbungsprocesses, oder durch Vernichtung des secernirenden Organs; fistulöse Ausführungsgänge sucht man durch Einlegen von Röhren zur Heilung zu bringen, oder nach Umständen bahnt man einen neuen Ausführungsgang und sucht hinterher den fistulösen zur Vernarbung zu bringen.

Bei fistulösen Abscessen und Geschwüren sucht man zunächst die Ursachen zu entfernen; man befördert den Abfluss des Eiters durch Vergrößerung der Mündung mit dem Messer, oder durch Darmsaiten oder Pressschwamm, durch Einspritzungen von lauem Wasser, durch Bäder, Umschläge von Leinmehl oder Fomentationen

und passende Lagerung des Theils. Durch diese einfachen Mittel werden die meisten Fisteln zur Heilung gebracht, besonders wenn dabei eine passende allgemeine Behandlung Statt findet, wie sie die etwa dyscrasische Natur des Uebels erfordert. Gelingt dies nicht, so haben wir besonders drei Methoden zu ihrer Heilung: die Spaltung, Unterbindung, Aetzung.

Die Spaltung ist die am allgemeinsten angewendete, weil sie am schnellsten zum Ziele führt. Sie ist entweder eine totale oder partielle Durchschneidung der den Fistelgang deckenden weichen Theile. Man führt zu dem Zwecke eine Hohlsonde in die Fistel und durchschneidet auf derselben mit einem geraden Messer die in Spannung versetzten Weichgebilde. In manchen Fällen, wo die Fistel weit genug ist, kann man ein geknöpftes Fistelmesser (Pott's Fistelmesser) aus freier Hand oder auf dem Zeigefinger in den Kanal einleiten und damit spalten; hat die Fistel keine zweite Oeffnung, so leitet man auf der Hohlsonde ein spitzes Fistelmesser ein, durchsticht damit am Endpunkte die Weichgebilde und durchschneidet die noch auf der Schneide liegende Brücke, indem man das Messer gegen sich anzieht; eine Methode, welche schneller und mit geringern Schmerzen ausgeführt werden kann, als wenn man das gerade Bistouri anwendet und von sich abwärts schneidet.

Liegt die Fistel unter Theilen, welche geschont werden müssen, so begnügt man sich mit einer theilweisen Spaltung, indem man entweder den Eingang so weit aufschlitzt, als dies mit Sicherheit geschehen kann, oder man legt ausserdem auch noch eine Gegenöffnung an, indem man eine geknöpftete Sonde einführt, den Endpunkt der Fistel nach Aussen drückt, so dass der Sondeknopf fühlbar wird, auf welchem man alsdann einschneidet. In die so gemachte Oeffnung bringt man dann den Finger oder eine Hohlsonde, auf der man die Wunde hinreichend vergrößert.

Die Unterbindung ist ebenfalls ein treffliches Verfahren, fistulöse Geschwüre zu heilen, welche in Theilen liegen, die geschont werden müssen, oder wenn der Patient sich der nachdrücklichen Anwendung des Messers widersetzt. Die Absicht dabei ist: durch Unterbindung der ganzen die Fistel deckenden Wand deren Ein- und Ausgang so zu erweitern, dass der Ausfluss des Eiters frei von Statten geht, in dem Kanale selbst aber einen neuen Entzündungs- und Eiterungszustand zu erregen, wodurch die callösen Ausschwitzungen in der Nachbarschaft zur Zertheilung gebracht werden und die Fistelmembran sich in eine granulirende Fläche verwandelt.

Hat der Fistelgang zwei Mündungen, so leitet man mittelst einer Ohrsonde eine Schnur hindurch. Hat derselbe nur einen Eingang, so bedient man sich am besten des Langenbeck'schen geraden oder

gebogenen Ligamentrocars, um die Gegenöffnung anzulegen und die Schnur durchzuführen. Die eingeführte Schnur bindet man leicht zusammen und zieht dieselbe alle 2—3 Tage etwas fester, ohne dem Patienten lebhaftere Schmerzen zu verursachen. Dieses Verfahren setzt man fort, entweder bis die Feder die ganze Brücke durchschnitten hat, was aber selten erforderlich ist, oder bis man an den gesunden Granulationen und dem lobenswerthen Eiter erkennt, dass in dem noch übrigen Kanale ein kräftiger Granulationsprocess herbeigeführt worden ist.

Die Cauterisation der Fisteln geschieht entweder durch Einspritzen von scharfen Flüssigkeiten, z. B. Sublimatsolution, Höllensteinsolution, durch Einführen von Wieken oder Bougies, welche mit Aetzmitteln gefertigt sind, z. B. Bindfäden oder lange schmale Wieken mit einer Paste von Sublimat, Gummi arabicum und Wasser, oder Chlorzink, Mehl und Wasser bestrichen, oder durch Einführung einer erhitzten Sonde. Im Allgemeinen ist von der Cauterisation nicht viel zu erwarten.

Noch weniger nützt das früher sehr gebräuchliche und noch jetzt oft versuchte Mittel, fistulöse Geschwüre durch Compression zur Heilung zu bringen, indem man ihrem Verlaufe nach Compressen auflegt, die man mit Binden festdrückt, in der Idee, der Stockung des Eiters vorzubeugen und die Verwachsung des Ganges zu befördern. Dies Verfahren geht von der falschen Voraussetzung aus, dass der fistulöse Kanal selbst nicht secernire, und daher durch Compression leer gehalten werden könne. Da indess auch der Kanal Eiter bildet, so dient die Compression in der Regel nur dazu, den Abfluss desselben zu stören und das Uebel zu verschlimmern.

Von dem schwammigen Geschwüre (Ulcus fungosum).

Wir verstehen darunter ein Geschwür mit wuchernden Granulationen (Caro luxurians, wildes Fleisch), welche keine Neigung haben, sich zusammen zu ziehen, und dadurch die Oberfläche des Geschwürs zu verkleinern. Solche Granulationen sind meistens von dunkelrother oder bläulicher Farbe, bluten sehr leicht bei der Berührung, und sind entweder sehr empfindlich oder auch ganz unempfindlich; ihre Textur ist entweder weich und gallertartig oder auch fester.

Die Ursachen dieser Wucherungen sind theils örtliche, theils innere Reize, welche das Geschwür aufregen, Unreinlichkeit, scharfe Salben, fremde Körper, ein Knochensplitter, eine abgestorbene Sehne; unter den innern Ursachen ist besonders eine zu reichliche Nahrung zu nennen, da man bei Kranken, welche an Geschwüren leiden, in der Regel schon nach einigen Tagen an den schwammi-

gen Granulationen erkennt, wenn sie zu viel gegessen oder getrunken haben.

Gewisse Dyscrasien, wie Syphilis, Krebs und Scorbut, erzeugen eine besondere Neigung zu schwammigen Wucherungen, welche nicht hieher gehören, sondern bei diesen Zuständen abgehandelt werden.

Einige Organe haben mehr als andere die Neigung, schwammige Granulationen zu bilden, z. B. die Knochen, die Hoden, die harte Hirnhaut.

So lange die Bildung schwammiger Granulationen fortbesteht, macht das Geschwür keine Fortschritte in der Heilung, ohne jedoch auch immer grösser zu werden.

Man beseitigt diese Geschwürscomplication durch Entfernung der Ursachen, durch Reinhalten des Geschwürs, Entfernung fremder Körper, durch Vermeidung scharfer Salben. Diese letzte Maasregel ist so wichtig, dass man jetzt in den Spitälern, wo der Gebrauch der scharfen Salben abgeschafft ist, fast niemals mehr schwammige Geschwüre zu sehen bekommt. Beschränkung der Nahrung ist sehr oft erforderlich, Ruhe und horizontale Lage des Theils, Abführungen.

Bei dieser Behandlung bessern sich oft schon die Granulationen, während man örtlich milde Salben, Oele oder Chamillenaufguss anwendet. Ist dies nicht der Fall, so sucht man durch folgende Mittel, welche man in nachstehender Reihenfolge anwendet, die Contraction der Fleischwärzchen zu befördern, oder man zerstört dieselben nachdrücklich.

Die trockne Charpie ist ein treffliches Mittel, üppige Granulationen zu unterdrücken. Entweder bedeckt man damit das ganze Geschwür oder, wenn dasselbe empfindlich ist, so belegt man die Ränder mit Leinwandstreifen, welche mit Cerat bestrichen und von beiden Seiten eingekerbt sind, und nur auf die Mitte Charpie.

Bestreuen der Granulationen mit weissem Zucker ist auch wirksam; kräftiger das Bestreuen mit Alaun. Am meisten im Gebrauch ist das Bestreichen der Fleischwärzchen mit trockenem Höllenstein, entweder auf der ganzen Oberfläche oder an den Rändern oder den am meisten wuchernden Punkten. Aehnlich wirkt der blaue Vitriol, trocken angewendet. In vielen Fällen ist die Anwendung des in Wasser aufgelösten Höllensteins der trocknen Application vorzuziehen, weil er auf diese Art die Fleischwärzchen zur Contraction bringt, ohne, wie der trockne Höllenstein, einen Brandschorf zu erzeugen. Mit der Höllensteinauflösung befeuchtet man Leinwandlappchen von der Grösse des Geschwürs, in die man sie hineinlegt und mit einem Stücke Wachstaffett oder Ceratcompreste bedeckt, wodurch die öftere Erneuerung überflüssig wird. Dies Verfahren

befördert mehr als jedes andere die Vernarbung, hat nur das Unangenehme, leicht schwarze Flecken in der Wäsche zu veranlassen. Eine ganz ähnliche Wirksamkeit hat die Auflösung des Chlorzinks in Wasser ohne der Wäsche gefährlich zu sein.

Bedeutende schwammige Wucherungen zerstört man durch Einstreuen von rothem Präcipitat, durch Gräfe's Paste von Sublimat oder Canquoin's Paste von Chlorzink, eine concentrirte Mineralsäure, oder endlich das glühende Eisen, die Unterbindung oder Abschneiden mit Messer oder Scheere.

Von dem ödematösen Geschwüre (Ulcus ödematosum).

Geschwüre, deren Umgegend wassersüchtig geschwollen erscheint, können auf doppelte Art entstehen, indem sich entweder das Oedem dem Geschwüre beigesellt, oder Geschwüre entstehen in bereits wassersüchtigen Theilen. Der letzte Fall tritt nicht selten ein, da ödematöse Theile sich sehr leicht erysipelatös entzünden und bei unzweckmässigem Verhalten oder Behandeln sehr schnell in Brand übergehen. Grosse Hautflächen und vieles Zellgewebe können dadurch verloren gehen und Geschwüre entstehen, die nicht selten die unmittelbare Veranlassung zum Tode des Patienten geben. Die Behandlung solcher Zustände ist den Ursachen der Wassersucht entsprechend einzurichten; dem geschwürigen Theile giebt man eine erhöhte Lage, damit die Stockung wässeriger Theile sich vermindere; das Geschwür bedeckt man mit geölten Leinwandläppchen oder trockner Charpie zur Aufnahme der meistens sehr reichlich fliessenden Jauche, und bedeckt den Theil mit Kräuterkissen oder Compressen, welche mit Campher bestrichen oder mit Bernstein durchräuchert sind. Haben sich die brandigen Massen abgestossen und erlaubt es die Lage des Theils und der Grad der wassersüchtigen Anschwellung, so wickelt man den Theil methodisch ein.

Wenn sich zu einem schon bestehenden Geschwüre Oedem gesellt, so hat dies seinen Grund entweder in allgemeiner Schwäche oder in localer Behinderung des Rückflusses des Venenbluts in Folge eines Druckes, welcher durch eine mit dem Geschwüre in Verbindung stehende Geschwulst auf die grössern Venen ausgeübt wird, oder durch Verengerung oder Obliteration einer grössern Vene, durch Entzündung derselben herbeigeführt. Demgemäss suche man entweder die allgemeine Schwäche zu vermindern durch bessere Nahrung und stärkende Arzneien, oder suche den Grund der localen Stockung aufzuheben durch Aufsuchung und Eröffnung versteckter Eiterherde, wenn dies nicht unmöglich ist, wie z. B. bei Eiteransammlungen in Gelenken, welche häufig Oedem des ganzen unter-

halb gelegenen Theiles des Gliedes veranlassen, oder endlich suche man die Venenentzündung und ihre Folgen zu heben.

Von dem varicösen Geschwüre (Ulcus varicosum).

Ausgedehnte Venen (Varices) sind in der Regel die Ursache von Geschwüren, seltener deren Folge, indem das Geschwür Venenentzündung und Obliteration eines Venenstammes erregte.

Geschwüre durch Varices geben sich zu erkennen durch die ausgedehnten Venen in ihrer Nachbarschaft, welche nach längerem Liegen im Bette wohl weniger hervortreten, beim Stehen jedoch bald wieder zum Vorschein kommen, da diese Geschwüre nur an den untern Extremitäten vorkommen. Bei längerem Aufsein und Anstrengungen schwellen nicht bloss die Venen stark an, sondern es füllt sich auch das Zellgewebe so mit stagnirendem Blutserum, dass das ganze Glied hart geschwollen erscheint und nicht selten heiss wird. Bei grösserer Ruhe nimmt diese Geschwulst mehr den ödematösen Charakter an, indem sie den Fingereindruck eine Zeit lang behält. Das Geschwür selbst zeigt unregelmässige, leicht callose Ränder, einen unreinen, blutigen, flachen Grund, ein blutigjauchiges Secret. Meistens entstehen diese Geschwüre durch das in den Capillargefässen stagnirende Blut, welches Jucken erregt, zum Kratzen veranlasst, wodurch eine leichte Excoriation hervorgebracht wird, die alsdann weiter um sich greift; seltener durch den Druck und Reiz des in einem grösseren Varix stockenden Blutes und Eröffnung desselben durch Ulceration oder durch Platzen.

Meistens ist es leicht, solche Geschwüre zur temporären Heilung zu bringen, indem man den Patienten das Bett hüten lässt, Umschläge von Bleiwasser, kaltem oder lauem Brunnenwasser über das Geschwür macht, und bei leichter Kost von Zeit zu Zeit ein salziges Abführungsmittel giebt. Aeusserst schwierig dagegen ist es, dem Entstehen neuer Geschwüre vorzubeugen, und weder Einwicklungen noch Schnürstrümpfe geben dagegen einen vollständigen Schutz, da sie bei bedeutenderen Varicositäten und einer anstrengenden Lebensweise nicht immer ertragen werden. Die Patienten sind daher oft genöthigt, sich einen leichtern Erwerbszweig zu suchen. Durch die verschiedenen Methoden, varicöse Venen zur Obliteration zu bringen, kann man wohl Geschwüre zur Heilung bringen, welche in der Nähe derselben sitzen, was jedoch auch ohne solche Operationen leicht genug ist; aber man sichert den Patienten nicht vor neuen Geschwüren an andern Stellen, welche um so leichter entstehen müssen, da durch die Operation dem Venenrückflusse ein neues Hinderniss bereitet worden ist. Ich habe schon

verschiedene Male Unterschenkel amputiren müssen, deren varicöse Geschwüre man angeblich geheilt hatte durch künstliche Obliteration der Vena saphena.

Von dem schwielligen Geschwüre (Ulcus callosum).

Callöse Geschwüre nennt man diejenigen, welche mit beträchtlichen harten Ausschwitzungen der Umgegend verbunden sind, wodurch sie dem belebenden Einflusse der Nerven und Gefässe theilweise entzogen werden und deshalb meistens sehr unempfindlich sind, wenig secerniren, langsam grösser werden, aber auch keine Fortschritte in der Heilung machen, bevor der Callus entfernt worden ist. Sie entstehen vorzüglich an den untern Extremitäten durch Vernachlässigung eines Geschwürs, durch Unreinlichkeit, scharfe Salben und Mangel an Ruhe, wodurch die entzündlichen Anfälle im Geschwüre sich stets erneuern und als Residuum ein Exsudat gerinnbarer Stoffe in der Umgegend hinterlassen. Zuweilen ist ein fremder Körper die Veranlassung zur callösen Ablagerung, indem die Natur sich bemüht, denselben einzuschliessen. Bei Geschwüren, die mit dem Knochen in Verbindung stehen, kann man sicher sein, ein loses Knochenstück zu finden, wenn die weichen Theile sich beträchtlich verhärtet zeigen. Manche Dyscrasien, wie die gichtische, haben auch besondere Neigung, callöse Geschwüre zu erzeugen. — Man sucht die callösen Massen zu entfernen, indem man entweder ihre Ursachen hebt oder den Callus zerstört. In den meisten Fällen ist die sorgfältige Behandlung des Geschwürs hinreichend, und grosse Callusmassen verschwinden unter Anwendung von milden Salben, Fomentationen von warmem Wasser, Chamillenthee oder Umschlägen von Leinmehl, bei ruhiger horizontaler Lage des Theils, passender Diät und leichten Abführungsmitteln, bei gehöriger Rücksicht auf das etwa beigemengte dyscrasische Element.

Kommt man damit nicht zum Ziele, so kann man den Callus scarificiren durch Einschnitte, welche wie Radien gegen den Mittelpunkt des Geschwürs verlaufen und den ganzen Callus durchdringen. Dadurch entsteht unter Anwendung von Breiumschlägen eine reichlichere Eiterung, die zur Schmelzung des Callus wesentlich beiträgt. Ist die Eiterung im Gange, so kann man dieselbe durch Einlegen von Charpie, mit Digestivsalbe bestrichen, bis zum Verschwinden des Callus unterhalten.

In vielen Fällen ist ein methodischer Druckverband das sicherste Mittel zur baldigen Entfernung des Callus. Man bedient sich dazu am besten der Baynton'schen Pflastereinwicklungen, des Emplastr. diachylon simplex oder adhæsivum, bei reizbarer Haut des Emplastr.

album coctum oder saponis, auf grosse Leinwandstücke gleichmässig gestrichen und davon zollbreite Streifen geschnitten. Mit diesen umwickelt man das Glied durch Hobeltouren, indem man ein paar Finger breit unter dem Geschwüre anfängt und eben so weit darüber hinausgeht. Jede Tour muss die vorhergehende zur Hälfte decken und die Anlage der Pflaster möglichst gleichmässig geschehen. Diese Einwicklungen in Hobeltouren sind denen vorzuziehen, wobei man einzelne Streifen schneidet, deren Grund man an der dem Geschwür entgegengesetzten Seite des Gliedes anlegt und die Enden über dem Geschwüre kreuzt. Diese drücken stärker und erfordern mehr Pflaster. Vor der Anlegung dieses Verbandes muss das Geschwür sorgfältig gereinigt und die Umgegend wohl abgetrocknet werden. Diese Einwicklungen haben den wesentlichen Vortheil, dass der Patient damit umhergehen kann und dass man sie nur alle 3—4 Tage zu erneuern braucht, wenn das Geschwür nicht sehr gross ist und nur wenig secernirt. Selten widersteht ein einfacher durch Entzündung entstandener Callus diesen Einwicklungen, besonders wenn Ruhe damit verbunden wird. Geschieht dies nicht, so muss der Callus zerstört werden, entweder mit Aetzmitteln oder mit dem Messer. Man streut rothen Präcipitat in das Geschwür oder bestreicht die callösen Ränder mit Cal. causticum, oder legt eine Sublimat- oder Chlorzinkpaste darauf. Später befördert man die Abstossung des Brandschorfs durch Umschläge.

Die Abtragung des Callus mit dem Messer nimmt man in der Regel nur da vor, wo es sich um wenig wichtige Theile handelt, z. B. an der Vorhaut oder den grossen Schaamlefzen. Ein Callus, welcher sich nach einer energischen Behandlung schnell von neuem erzeugt, muss immer den Verdacht erregen, dass eine Dyscrasie im Körper stecke.

Von dem periodisch blutenden Geschwüre, Menstrual- und Hämorrhoidal-Geschwür (Ulcus menstruale et hæmorrhoidale).

Das Menstrualgeschwür kommt bei Mädchen und Frauen vor, deren Regel in Unordnung oder völlig unterdrückt ist. War schon vor Störung der Menses ein Geschwür vorhanden, so kann dieses anfangen periodisch zu bluten; nicht selten entwickelt sich erst bei Menstruationsfehlern aus einer kleinen aufgekratzten Pustel ein Geschwür von runder Form und nicht bedeutendem Umfange, dessen Grund mit schwammig-blutigen Granulationen bedeckt ist, und dessen Ränder scharf geschnitten erscheinen und wenig entzündet zu sein pflegen. Zur Zeit, wo die Regel eintreten sollte, fängt das Geschwür an, entweder heftig zu bluten, oder es secernirt nach vorhergegangenen ziehenden Schmerzen eine Menge blutigen dünnen

Eiters; diese Zufälle hören nach einigen Tagen wieder auf und das Geschwür macht scheinbar Fortschritte zur Heilung, vernarbt auch mitunter vollständig, um bei der nächsten Zeit der Regel wieder aufzubrechen.

Ähnliche periodische Blutungen und Eiterergüsse finden wir auch bei Männern, deren Hämorrhoiden unterdrückt wurden, wie es in unserer Zeit nicht selten durch die gefährlichen Kopp'schen kalten Klistire oder die infamen Priessnitz'schen kalten Sitzbäder geschieht. Spontane Hämorrhoidalgeschwüre sind indess selten, meistens ist der hämorrhoidale Charakter nur eine Complication von Geschwüren, welche durch andere Ursachen entstanden waren. Auch sind die periodischen Blutungen nicht so regelmässig, wie bei dem Menstrualgeschwüre.

Die Behandlung dieser Geschwüre muss ganz darauf gerichtet sein, durch Diät und Arzneien auf Menses und Hämorrhoiden zu wirken. Oertlich werden nur ganz milde Mittel ertragen.

III. Von den Dyscrasien oder Säftekrankheiten, *Dyscrasie, Cachexie.*

Unter Dyscrasie versteht man eine krankhafte Mischung der Säfte und des Blutes insbesondere, da aus diesem die meisten Säfte unseres Körpers gebildet werden. Der Name Cachexie wird theils mit Dyscrasie gleichbedeutend genommen, theils versteht man darunter die ganze Reihenfolge krankhafter Erscheinungen, welche aus fehlerhafter Mischung der Säfte (Dyscrasie) hervorgeht.

Die wegen ihrer Wichtigkeit für den Chirurgen in das Gebiet der allgemeinen theoretischen Chirurgie gezogenen Dyscrasien sind:

1. Die Pyämie oder eiterige Dyscrasie.
2. Die Scropheln.
3. Die Syphilis.
4. Die Gicht.
5. Der Scorbut.

1. Von der Pyämie oder eiterigen Dyscrasie.

Von der Pyämie oder Blutvergiftung durch Eiter ist im Vorangegangenen bereits mehrfach die Rede gewesen; doch scheint es mir nöthig, dieselbe unter den Dyscrasien aufzunehmen, theils weil sie offenbar dahin gehört, theils weil sie zur Erläuterung anderer Dyscrasien dient, in der Chirurgie eine grosse Rolle spielt und den Uebergang von der Entzündung zu den Säftekrankheiten bildet.

Es ist bereits oben erwähnt worden, dass ein Theil des von unserm Organismus gebildeten Eiters stets durch Resorption wieder

in die Säftemasse zurückkehrt; nur in Abscessen, welche bei langer Dauer von dicken fibrösen Wandungen umschlossen worden sind, und bei sehr callösen Geschwüren findet vielleicht keine oder eine kaum merkliche Aufsaugung statt. Der Uebergang eines milden Eiters in das Blut, besonders in geringer Menge, bringt keine bedenklichen Folgen hervor; ist der Eiter aber durch Berührung mit der Luft oder durch innere Ursachen scharf geworden und geht derselbe in grosser Menge in die Säfte über, wie dies bei längerer Erzeugung eines scharfen Eiters nicht ausbleiben kann, so entstehen die Zufälle der eiterigen Blutinfection.

Die Aufnahme von Eiter in das Blut kann geschehen:

1. in Abscessen, geschlossenen sowohl als geöffneten; dies letztere bringt eher die Erscheinungen der Pyämie hervor, weil der Eiter geöffneter Abscesse leicht verdirbt, besonders wenn er nicht schnell und vollständig abfließen kann;
2. auf wunden Flächen, eiternden Wunden, Geschwüren, sowohl äusserlichen als innerlichen, z. B. Schleimhautgeschwüren im Typhus;
3. auf Eiter bildenden Schleimhäuten, z. B. der Schleimhaut der Harnröhre, der Scheide, daher die Trippermetastasen;
4. durch Einathmen einer mit Eiterdunst geschwängerten Luft in Krankenzimmern, welche mit eiternden Kranken überfüllt sind, wenn bereits eine Wunde oder ein Geschwür vorhanden ist;
5. durch entzündliche oder metastatische Bildung von Eiter in den Venen, welcher so direct in den Kreislauf gelangt.

Das Entstehen der Pyämie wird begünstigt:

1. durch eine gewisse Witterungs- und Krankheitsconstitution; sie ist daher zu gewissen Zeiten häufiger als zu andern, im Sommer z. B. mehr als im Winter. Es tritt dieselbe meistens gleichzeitig mit typhösen Krankheiten auf und ist selten bei ächt entzündlichem Krankheitsgenius;
2. durch andere schon im Körper herrschende Krankheiten, Scropheln, Syphilis, Gicht, Rheumatismus, Typhus, oder durch deren späteres Hinzutreten, was besonders durch einen hinzugekommenen acuten Rheumatismus geschieht;
3. durch Unterdrückung der Eiterbildung in Wunden, Geschwüren und auf Schleimhäuten, daher durch unterdrückte Hautausschläge, Tripper, schnell geheilte alte Geschwüre, durch Amputation von Gelenken, welche stark eiternden, durch Zurückhaltung des Eiters in geöffneten Abscessen, vermittelt einer unzweckmässigen Behandlung oder durch unterlassene Eröffnung geschlossener Abscesse.

Der in das Blut gelangende Eiter erregt die Tendenz zu seiner Ausstossung auf folgenden verschiedenen Wegen: a) Durch das

ursprünglich schon Eiter bildende Organ; b) durch die secernirenden Organe, durch die Schleimbäute, die äussere Haut, und c) durch Ablagerung im Innern der Organe.

Sehr oft widerstreben eiternde Wunden, Geschwüre und Hautausschläge hartnäckig jedem Versuche, dieselben zur Heilung zu bringen, und brechen bald wieder auf, wenn die Heilung endlich erzwungen wurde. Solche Zustände gelangen dann oft zu einer baldigen Besserung und Heilung, wenn es gelingt, die eitrigte Dyscrasie zu tilgen durch allgemeine Curen oder durch Entfernung des Patienten aus einem Spitale, dessen Luft die Pyämie begünstigt.

Sehr oft geht der dem Blute beigemischte Eiter mit dem Urine ab. In der Regel ohne alle stürmischen Auftritte im Gesamttorganismus erscheint plötzlich ein eitrigter Bodensatz im Urin, welcher übrigens keine namhafte Veränderung zeigt, die auf einen entzündlichen Zustand in den Nieren schliessen liesse. Manchmal kündigt sich der Eiterabgang einige Tage vorher an durch einen schleimigen Bodensatz, welcher dann allmählig entschieden eiterartig wird. Nicht immer indess scheint der mit dem Urine abgehende Eiter von den Nieren abgesondert zu werden, in einzelnen Fällen habe ich denselben begleitet gesehen von einem dumpfen Schmerze in der Blasengegend, welcher die Vermuthung erregen musste, dass die Eitersecretion von der Schleimhaut der Blase geschehe, und dass diese sich dabei im Zustande der Hyperämie befinde. In mehreren Fällen war die Quantität des mit dem Urine abgehenden Eiters ganz der muthmasslichen Menge entsprechend, welche ein sich plötzlich zertheilender Abscess enthalten haben mochte.

Wenn eitrigte Abgänge häufiger durch die Nieren als durch andere Secretionsorgane geschehen, so liegt dies vielleicht darin, dass die Capillargefässe derselben weiter sind. Sehr oft erfolgen eitrigte Sputa nicht bloss bei Personen, deren Lungen sich durch die Gegenwart von Tuberkeln oder durch chronische Katarrhe in gereiztem Zustande befinden, sondern auch bei ganz gesunden Lungen.

Eitrigte Abgänge im Urine und durch Expectoration kommen häufig gleichzeitig und nicht selten abwechselnd vor, und aus dem häufig schnellen Wechsel darf man den Schluss ziehen, dass der Eiter der Sputa nur von der Bronchialschleimhaut abgesondert wurde.

Auch mit dem Stuhlgange wird unter ähnlichen Umständen zuweilen Eiter entleert und öfter vielleicht übersehen, wenn die Masse des Abgehenden nicht gross ist. Selten ist die Schleimhaut der Scheide oder der männlichen Harnröhre das eitersecernirende Organ. Die äussere Haut nimmt sehr häufig Theil an der Eiterausscheidung entweder bloss in der Umgegend eines Geschwüres, welches durch die Schärfe seines Secrets Pyämie erzeugt hatte, in welcher sich

kleine Abscesse oder Furunkeln entwickeln, oder das ganze Hautorgan wird in Anspruch genommen durch eiterbildende Ausschläge, welche in den acuteren bedeutenderen Fällen als Eiterblasen erscheinen, in den mehr chronischen Formen als Knötchen oder Furunkeln, die nur theilweise in Eiterung übergehen.

Die bedenklichste Art der Eiterablagerung aus dem Blute ist die Versetzung desselben in das Parenchym der Organe, in das Zellgewebe und in seröse und Synovialhautosäcke, die Bildung der sogenannten metastatischen Abscesse. Unter den innern Organen sind es vorzüglich die Lungen, welche bei ihrem Gefässreichthume dieser Ablagerung am meisten ausgesetzt sind. Es geschieht dies vermuthlich auf mehrfache Weise, indem der Eiter, welcher in Venen gebildet wurde oder in offene Venen eindrang, mechanisch in den Capillargefäßen der Lungen stecken bleiben kann und dort kleine Entzündungs- und Eiterungsheerde erzeugt, oder das Eiterserum, welches bei schlechter Eiterung immer an Quantität zunimmt im Verhältniss zu den Eiterkörperchen, ging durch Resorption in das Blut über und erregte durch seine Schärfe in den Lungen Entzündung und Eiterung. In acuten Fällen führt dieser Zustand bald zum Tode unter den Erscheinungen typhöser Lungenentzündung; in chronischen Fällen können die Zufälle der eitrigen Lungensucht daraus hervorgehen, und es ist nicht zu bezweifeln, dass viele Personen, welche unter solchen Zufällen sterben, nachdem man die Amputation eines eiternden Gelenkes zu lange hinausgeschoben oder gar nicht verrichtet hatte, an der Pyæmie sterben und nicht an einer schon früher dagewesenen Tuberculosis; denn es kommt dieser Ausgang gar nicht selten vor bei Personen, welche früher ganz gesund waren und durch irgend eine Verletzung Gelenkeiterung bekamen.

Dieser Eiterübergang auf die Lungen geschieht leichter bei Gelenkeiterungen der obern als der untern Extremitäten. Seltener als in der Lunge bilden sich diese secundären Abscesse in der Leber oder in der Milz. Auch im Gehirn sah ich dieselben bei einer complicirten schlecht behandelten Fractur des Vorderarms.

Eiterablagerungen auf die Synovialhäute und serösen Säcke kommen vorzüglich nur in acuten Fällen vor, bei Phlebitis, nach unterdrücktem Tripper, im Typhus. Sie entstehen entweder unter deutlichen Entzündungszufällen oder ohne dieselben ganz plötzlich, immer jedoch viel rascher als es sonst zu geschehen pflegt, wenn äussere Verletzungen der Eiterbildung zum Grunde liegen. Mitunter gelingt es, diese Ansammlungen zu zertheilen, nicht selten bringen sie den Tod oder den Verlust eines Gliedes durch Aufbruch nach Aussen.

Abscessbildungen im Zellgewebe gehören auch zu den gewöhnlichsten Erscheinungen der Pyämie. Es bilden sich theils einzelne grosse Abscesse oder viele kleinere oft an den entferntesten Körperstellen. Sie haben ebenfalls das Eigenthümliche, dass sie unter sehr geringen oder gar keinen Entzündungszufällen zu Stande kommen. Sie brechen entweder auf oder zertheilen sich auch wohl wieder unter dem Abgange von eitrigem Harn.

Sehr oft sucht sich auf allen diesen verschiedenen Wegen die Natur des in das Blut gelangten Eiters zu entledigen, entweder gleichzeitig oder successive, ohne jedoch immer diesen Zweck zu erreichen. Wenn nämlich die ursprüngliche Quelle der Eiterinfection nicht verstopft werden kann, z. B. ein eiterndes Gelenk nicht amputirt wird, wenn durch eine sehr verbreitete Venenentzündung plötzlich grosse Eitermassen in die Circulation gelangen, so verläuft der Fall meistens tödtlich, wozu auch der Umstand beiträgt, dass der in Höhlen gelagerte Eiter durch Resorption wieder zur Vermehrung des Uebels beitragen kann.

Bei der chronischen Form der Pyämie, welche Monate oder Jahre lang dauern kann, fehlen die fieberhaften Erscheinungen oder treten nur intercurrent auf; je schneller der Uebergang einer grössern Masse von Eiter in das Blut erfolgt, je schärfer der Eiter ist, je reizbarer die Constitution und je mehr dieselbe noch von andern Seiten her irritirt wird, z. B. durch Lungentuberkeln, durch den ursprünglich eiterbildenden Process, desto heftiger treten die fieberhaften Erscheinungen auf. Bei dem höchsten Grade der Blutvergiftung, besonders wenn die Tendenz zur Eiterablagerung auf die serösen Säcke oder innern Organe stattfindet, treten die sogenannten perniciosen Frostanfälle, *febris intermittens perniciosa*, auf, von denen der Kranke entweder plötzlich überfallen wird, oder nachdem schon Zufälle eines remittirenden Fiebers vorhergegangen waren. Diese Frostanfälle erscheinen ohne regelmässigen Typus, sind oft sehr heftig, dauern manchmal Stunden lang und kommen mehrmals im Tage wieder. Es folgt denselben trockne Hitze, die sich nicht immer durch Schweiss entscheidet. Diese Frostanfälle tödten entweder durch Schlagfluss oder Lungenlähmung, oder sie gehen in das typhöse Eiterungsfieber über, welches einen remittirenden Charakter hat, mit Mangel an Appetit, trockner, schwärzlich belegter Zunge und ikterischer Färbung der Haut und der Augen verbunden ist, und meistens bald durch schnelles Sinken der Kräfte tödtlich wird. Sehr häufig tritt bei den geringern Graden der Eiterinfection das schon bei den Abscessen erwähnte hektische Eiterungsfieber ein, welches, wenn seine Ursache nicht gehoben wird, entweder durch allmähliche Verzehrung

der Kräfte oder durch Uebergang in ein typhöses Eiterfieber tödtlich wird.

Die Prognose solcher Zustände hängt daher besonders von der Möglichkeit ab, ob man die ursprüngliche Infectionsquelle entfernen oder austrocknen kann, ob man der Eiterbildung eine unschädliche Richtung zu geben vermag, z. B. durch Wiederherstellung eines unterdrückten Trippers, und namentlich, ob nicht die secundären Eiterablagerungen so weit gediehen sind, dass sie für sich schon eine bedeutende Gefahr bedingen. Da diese Zustände nicht selten schon in wenigen Wochen, selbst Tagen, den Tod herbeiführen können, so möchte es vielleicht unpassend erscheinen, dieselben unter die Dyscrasien zu versetzen; indess giebt es von solchen acuten Fällen alle möglichen Uebergangszustände zu den chronischen Formen, wo erst nach Jahre langem Siechthume der Ausgang in Genesung oder Tod erfolgt.

Die Behandlung der Pyämie ist zunächst eine causale; man sucht die Ursache derselben zu heben durch Sorge für Entleerung stagnirenden Eiters, durch Einschnitte und Gegenöffnungen; durch Einspritzungen, Bäder und Fomentationen sucht man die Resorption scharfer Jauche zu vermindern, unterdrückte Eiterungen und unterdrückte Schleimflüsse sucht man wieder herzustellen, man amputirt Glieder, deren Heilung nicht erwartet werden kann, zur rechten Zeit; Patienten, welche durch Spitalluft cachektisch geworden sind, bringt man auf das Land. Ist es nicht möglich, auf diesem directen Wege zu helfen, so gelingt es mitunter, der Eiterung abzuweichen durch den Gebrauch von Quecksilbermitteln, Jodkali, Chlorzink, Bleizucker oder Kalkwasser, die Ausstossung des Eiters zu begünstigen durch Beförderung der Secretionen, entweder im Allgemeinen oder mit Berücksichtigung des von der Natur schon eingeschlagenen Weges, wenn z. B. Eiter mit dem Harne abgeht, durch diuretische Getränke und Digitalis, bei eitrigen Sputis durch Salmiak oder Goldschwefel; ist die Haut in Anspruch genommen, durch lauwarme Bäder. Mehr allgemein auf die Secretionen wirkend, bei chronischen Fällen geeignet ist die Sarsaparille, das Zittmann'sche Decoct, Antimonialpräparate. In vielen Fällen beschränkt sich der Arzneigebrauch auf tonische Mittel, China, Cascarille, Eisen, isländisch Moos etc., um die Kräfte zu erhalten. Dabei muss die Diät geregelt werden mit Vermeidung alles Erhitzenden und zu Nahrhaften; Fleischkost ist deshalb mit Vorsicht zu erlauben, dagegen Milchkost allgemeiner zuträglich, Molken- und Traubenkuren zuweilen nützlich.

Ueber die chirurgische Behandlung der Metastasen auf die serösen und Synovialsäcke wird später die Rede sein, im Allgemeinen sucht man sie zu zertheilen. Metastatische Zellhautabscesse

können geöffnet werden, wenn sie nicht zu zahlreich sind, und wenn sich nach der oft sehr schnellen Verheilung der geöffneten nicht immer neue in grosser Zahl bilden, wo man besser thut, dieselben der Natur zu überlassen; so auch wenn die bereits geöffneten nicht heilen wollen, sondern zu Geschwüren werden. Man beschränkt sich dann auf eine allgemeine Behandlung.

2. Von den Scropheln (*Scrophulosis*).

Unter Scropheln oder Scrophelsucht versteht man diejenige Entartung der Säfte, deren hervorstechendes Resultat die Ablagerung der Tuberkelmaterie ist, ein Stoff, welcher in seinem äussern und chemischen Verhalten sich dem Eiter nähert, aber durch einen grössern Gehalt an Kalksalzen sich von demselben unterscheidet.

Die Anlage zu den Scropheln ist theils angeboren, theils erworben. Die Nachkommen kränklicher Eltern, welche erst in spätern Jahren Kinder zeugten, selbst scrophulös, syphilitisch oder gichtisch waren, oder an der Lungenschwindsucht litten, werden leicht scrophulös. Erworben wird die Scrophulosis durch unzweckmässige physische Erziehung, Mangel der Muttermilch, Auffüttern mit Mehlbrei, durch Unreinlichkeit, Feuchtigkeit, Kälte, Dunkelheit, unreine Luft, durch Mangel an Fleischnahrung, Uebermaas von Kartoffeln und Brod. Daher sind die Scropheln häufiger in den Städten als auf dem Lande, häufiger in engen düstern Strassen als an sonnigen Plätzen, häufiger bei Leuten, die zu ebener Erde wohnen als in den obern Stockwerken. Indess auch auf dem Lande sind die Scropheln sehr häufig in Gegenden, wo die Wohnungen feucht sind und die Kost unzweckmässig ist.

Die Anlage zu Scropheln giebt sich zu erkennen durch schwächlichen Körperbau, schwache Muskeln, blasse Gesichtsfarbe, Neigung zum Schnupfen, Husten und gastrischen Unordnungen. Die schon in der Entwicklung begriffene Scrophulosis schliesst man aus einem aufgetriebenen Bauche, wenig entwickeltem Thorax, einer aufgetriebenen Nase, geschwollener Oberlippe, bleicher, unelastischer Haut, Verlangen nach Brod und Kartoffeln, Neigung zu intercurrenten Fiebern, zu Verstopfung, Trägheit oder leichte Ermüdung. Diese Erscheinungen werden modificirt durch das Temperament, die Lebensweise und Erziehung der Kinder; phlegmatische Naturen werden durch die Scropheln noch träger, sanguinische dagegen zeigen nicht selten eine verfrühte geistige Entwicklung; darauf allein ist die gewöhnliche Eintheilung der Scropheln in torpide und erethische zu beziehen.

Im weitem Verlaufe entstehen Anschwellungen der lymphatischen Drüsen, theils der Mesenterialdrüsen, theils auch vorzüglich

der am Halse gelegenen Lymphdrüsen. Die ersteren kommen besonders vor, wenn die Scropheln Folge unzweckmässiger Nahrung, der Ueberfüllung des Darmcanals mit rohen und schwer verdaulichen Stoffen sind. Die Drüsenanschwellungen am Halse stehen meistens in Verbindung mit einem chronisch entzündlichen Zustande der Bronchial- und Nasenschleimhaut, da wir sie selten ohne den sogenannten scrophulösen Schnupfen antreffen. Diese Drüsenanschwellungen entstehen theils unter deutlichen Entzündungszufällen, theils ganz allmählig ohne dieselben. Anfangs bestehen dieselben in einer hypertrophischen Anschwellung, im weitern Verlaufe wird in der Substanz der Drüse die scrophulöse Tuberkelmaterie abgelagert, eine gelblich-graue Substanz von der Consistenz eines weichen Käses, welche oft lange Zeit darin lagert, ohne die Tendenz zur Ausstossung zu erregen und entweder Eiterung veranlasst und langsam ausgeleert wird oder in Verkreidung übergeht.

Aus diesen Drüsentuberkeln, deren Schmelzung und Eiterung, bilden sich die meisten scrophulösen Abscesse und Geschwüre, welche sich auszeichnen durch unregelmässige, unterminirte blaue Ränder, einen schwammigen Grund, Secretion von dünnem, der geronnenen Milch ähnlichen Eiter, und durch hässliche Narbenbildung, sowie sie vorzüglich am Halse zu sitzen pflegen.

Gleichzeitig sind Hautausschläge, welche häufig den behaarten Theil des Kopfes einnehmen, in Gestalt von Knoten und Pusteln, sehr häufig, besonders bei unreinlich gehaltenen Kindern, und eine eigenthümliche, durch grosse Lichtscheu ausgezeichnete Augenentzündung. Bei weiterer Verschlimmerung werden sehr oft die Knochen ergriffen, wobei die Ablagerung des Tuberkelstoffes in die Knochensubstanz wohl in der Regel die primäre Erscheinung ist. Es geschieht dieselbe auf zweifache Weise, theils durch diffuse Infiltration des Tuberkelstoffes in das spongiöse Gewebe des Knochens, theils in Gestalt von begrenzten rundlichen Massen, ähnlich den in den Lungen vorkommenden Tuberkeln, oder einem gelblich grauen Brei ähnlich und in eine speckige Höhle eingeschlossen. Knochentuberkeln werden entweder wieder aufgesogen, oder sie gehen in Verkreidung über, oder erregen Eiterung, Aufbruch nach Aussen und Knochengeschwüre von grosser Hartnäckigkeit. Die chronisch entzündeten Schleimbäute können ebenfalls in Verschwärung übergehen; durch Ausbreitung der Verschwärung der Schneider'schen Haut auf den Nasenknorpel kann dieser zerstört werden.

Die Schleimhaut des Darmcanals wird nicht selten geschwüurig; es entstehen eitrig-blutige Abgänge, welche den Tod zu Folge haben können.

Haben sich bei sehr schwachen, scrophulösen Individuen erst Geschwüre in grösserer Zahl gebildet, so kann sich zu der scrophulösen Dyscrasie noch die eiterige hinzugesellen, wodurch die bei Scrophulösen so häufigen kalten Abscesse entstehen.

Die gefährlichste Art der Ablagerung des Tuberkelstoffes ist die auf die Lungen, welche zur Lungenschwindsucht die Veranlassung giebt. Obgleich dieselbe schon beim Fötus Statt finden kann und in jedem Lebensalter vorkommt, so ist sie doch ungleich häufiger erst nach vollendetem Wachstume, indem bis dahin die Scropheln mehr die Drüsen, die Schleimhäute, die Haut und die Knochen ergreifen. An der Identität der Lungentuberkeln mit der scrophulösen Entartung anderer Organe ist deshalb nicht zu zweifeln, weil wir diese Zustände so häufig gleichzeitig bei denselben Individuen antreffen und aufeinander folgen sehen, z. B. Lungentuberkeln und Schwindsucht auf ein scrophulöses Knochenleiden.

Die Entstehung und der Verlauf der Scropheln erlauben folgende Vermuthung über die Natur dieses Uebels.

Durch die schon genannten Schädlichkeiten, Kälte, Feuchtigkeit, grobe Nahrung werden die lymphatischen Drüsen in einen gereizten Zustand versetzt, welcher sich der Entzündung nähert. Anstatt der normalen Umwandlung des Chylus bei seinem Durchgange durch die Gekrösdrüsen in Blutkörperchen, wird derselbe theilweise in Tuberkelmaterie, eine dem Eiter nahe stehende Substanz umgewandelt; indem dieselbe in das Blut gelangt, erregt sie die Tendenz zur Ausscheidung, wofür zunächst die Schleimhäute in Anspruch genommen werden, später das Parenchym der Organe, von denen keines verschont bleibt; selbst das Gehirn ist nicht selten Sitz der Tuberkeln, am häufigsten jedoch werden Drüsen, Lungen, Knochen und die Milz ergriffen. Bei diesen Ablagerungen ist ein vorhergehender Entzündungsprocess durchaus nicht erforderlich, denn wir finden den Tuberkelstoff sehr häufig ohne die geringsten Spuren von Entzündung in seiner Nähe. Doch veranlassen zufällige Congestionen und Entzündungen, z. B. durch mechanische Verletzung, sehr häufig eine bevorzugte Ablagerung des Tuberkelstoffes auf die verletzten Organe, z. B. auf ein Gelenk, nach einem Fall darauf, auf die Lungen, wenn sie z. B. der beständigen Reizung durch feinen Metallstaub ausgesetzt sind. Bei Kindern, welche von einer schwindsüchtigen Mutter geboren, mit Lungentuberkeln zur Welt kommen, muss angenommen werden, dass der Tuberkelstoff durch das Blut der Mutter in das des Kindes gelangt sei. In vielen Fällen von Lungentuberkulose scheint es kaum, dass die Tuberkelmaterie in den lymphatischen Drüsen gebildet werde, da die Patienten keine Zeichen eines Drüsen- oder Abdominalleidens an sich getragen

haben, und es ist zu vermuthen, dass auch in den Lungen die Umwandlung des Chylus in Tuberkelmaterie geschehe, und dass scharfe Luft, Staub und Gemüthsbewegungen bei vorhandener Disposition zur Tuberkelbildung diesen Process in den Lungen hervorrufen, wie dies in den Gekrösdrüsen durch unpassende Nahrung geschieht. Daher geht in der frühen Jugend, wo bei der noch fortdauernden Entwicklung der Digestionsorgane leichter durch Ueberfüllung derselben Dyscrasie erzeugt wird, der Absatz der Tuberkelmaterie mehr auf das Drüsensystem, bei Erwachsenen, deren Digestionsorgane völlig ausgebildet sind, mehr auf die Lungen.

Die Scrophulosis hat eine unverkennbare Verwandtschaft mit der Pyämie, ist aber doch wesentlich davon verschieden. Sie verläuft immer chronisch, während die Pyämie sehr häufig acut auftritt, sie ist häufiger bei Kindern, während die Pyämie mehr bei Erwachsenen vorkommt. Die Tuberkelmaterie erregt nicht so leicht und schnell die Tendenz zur Ausstossung, selbst wenn sie in grösseren Mengen angehäuft ist, sondern ruht oft viele Jahre lang, ohne Reaction hervor zu bringen. Ehe diese entsteht, erweicht sich die Tuberkelmasse, und zwar von Innen nach Aussen, und in ihrem Umkreise entsteht Entzündung und Eiterung. Auch ist die Tuberkelmasse einer Umwandlung fähig, die bei dem Eiter nicht vorkommt; die Verkreidung, die Kalksalze des Tuberkels bleiben zurück und das Eiweiss wird aufgelöst und aufgesogen oder von einer Kalkrinde überzogen. Die Ablagerungen bei der Pyämie erfolgen häufig in den Lungen und den serösen Säcken, bei der Scrophulosis mehr in den Drüsen und Knochen, ein Umstand, der wohl vorzüglich in dem acuteren Verlaufe der einen und dem chronischen der andern Dyscrasie zu suchen ist, die Drüsenaffection aber in der Bildung des Tuberkelstoffes in diesen selbst.

Die Prognose ist sehr ungünstig, wenn die erbliche Anlage sehr bedeutend ist, wenn z. B. die Eltern oder Grosseltern an der Lungenschwindsucht gestorben sind, wenn die scrophulösen Erscheinungen schon weit gediehen, wenn die Knochen oder Lungen ergriffen sind, und vorzüglich wenn es nicht möglich ist, die Lebensweise des Patienten gehörig zu reguliren. Besser ist die Prognose, wenn das Uebel erst im Entstehen begriffen ist, so dass die Behandlung mehr prophylactisch sein kann, und wenn die Umstände des Patienten die Ausführung aller zweckmässigen diätetischen Anordnungen gestatten. Ein sehr allgemein verbreiteter Irrthum ist, dass sich die Scropheln verwachsen, das heisst, in der Zeit der Pubertät aufhörten! Man hat dabei übersehen, dass um diese Zeit die Scropheln mehr die Richtung gegen die Lungen nehmen; indess auch abgesehen davon, hinterlassen dieselben, wenn sie in früher

Jugend deutlich entwickelt waren, Spuren bis in das späteste Alter; andere Krankheiten, z. B. die Syphilis, werden dadurch modificirt, und bei jeder Wunde, jedem Abscess oder Geschwür im spätern Leben tritt der scrophulöse Charakter wieder hervor. Diese Modification anderer Leiden durch die Scropheln ist von grosser Bedeutung, jede Irritation oder Entzündung eines Organs führt bei Scrophulösen zur Ablagerung der Tuberkelmaterie, wenn sie längere Zeit andauert. Eine leichte Contusion der Wirbelsäule, welche bei einem gesunden Kinde kaum einige Tage lang Schmerzen verursacht haben würde, kann bei einem scrophulösen ein zerstörendes Knochengeschwür herbeiführen; öfter wiederkehrende Lungenkatarrhe können Lungenschwindsucht zur Folge haben.

Die Behandlung der Scropheln muss vorzugsweise diätetisch sein; ohne gehörige Diät helfen keine Arzneien, sondern sie schaden sehr oft, wogegen eine passende Diät selbst ohne Arzneigebrauch die schlimmsten Formen der Scropheln zu bessern pflegt.

Diese Diät ist so ziemlich dieselbe für alle Formen der Scropheln, wogegen in der Wahl der Arzneien ein wesentlicher Unterschied gemacht werden muss zwischen Drüsen und Lungen-scropheln.

Der Genuss einer reinen, trocknen und warmen Luft ist dabei eine Hauptsache, daher eine sonnige und luftige Wohnung vor allen Dingen erforderlich; warme Bekleidung, besonders in der rauhen Jahreszeit sollten scrophulöse Kinder ganz in Wolle gekleidet sein; während der schönen Jahreszeit häufiges Baden in lauem Wasser, Salzwasser, Kräuteraufguss, Malzabsud, Schwefel- oder Eisenwasser; nichts ist nachtheiliger als kaltes Waschen und Baden sehr scrophulöser Kinder, was in unserer Zeit so viele Aerzte einem frechen Bauern nachgemacht haben. Kinder mit angeerbter scrophulöser Anlage dürfen nicht aufgefüttert werden, sondern müssen von einer gesunden Amme bis nach vollendetem ersten Jahre genährt werden.

Die Kost sei mehr animalisch als vegetabilisch, hinreichend, aber nicht übermässig an Quantität; besonders achte man auf grosse Regelmässigkeit der Mahlzeiten und erlaube nicht, dass in der Zwischenzeit derselben noch etwas genossen werde, wozu die Essgier vieler scrophulösen Kinder oft die Veranlassung giebt. Dabei viele Bewegung in freier Luft, deren Nutzen noch erhöht werden kann durch Turnübungen, welche fast alle einen günstigen Einfluss auf die Capacität des Brustkastens haben, indem sie durch bevorzugte und ungewöhnliche Anstrengungen der Arme, mit Suspension des Körpers an den Händen verbunden, den Tonus der äussern Inspirationsmuskeln erhöhen, deren vermehrte Spannung die Rippen ausdehnt. Dadurch erhöht sich die Capacität des Lungengewebes,

und der Antheil der Respiration an der Blutbereitung geht leichter von Statten.

Die pharmaceutischen Mittel gegen die Scropheln sind theils tonische, theils resolvirende, theils ableitende.

Bei der blossen Anlage zu Scropheln, welche in allgemeiner Schwäche besteht, können tonische Mittel grossen Nutzen stiften, Eichelkaffee, kleine Gaben Chinin oder Chinadecoct mit Rhabarber in mässigen Gaben, die milderer Eisenpräparate. Für mehr phlegmatische Naturen ist der Wein in kleinen Gaben zuträglich, allgemeiner anwendbar ein bitteres Bier, von dem man bei Kindern noch viel zu wenig Gebrauch macht, und das meistens gern von ihnen getrunken wird. Die tonischen Mittel dürfen aber nur mit Vorsicht gegeben werden, wenn die Scrophulosis bereits ausgebrochen und Drüsenanschwellungen, besonders im Mesenterio vorhanden sind. Vorzüglich hüte man sich, die Diarrhöen, welche dadurch oft entstehen, durch adstringirende Arzneien oder Opium stopfen zu wollen, ein sehr häufig vorkommender Missgriff der Praktiker! — Tonische Mittel können alsdann nur abwechselnd oder in Verbindung mit resolvirenden gegeben werden, wovon nur solche milde Mittel, wie Eichelkaffee oder der Aufguss von Wallnussblättern eine Ausnahme machen, indem man diese unausgesetzt anwenden kann.

Unter den resolvirenden Mitteln sind die Alkalien, Salze, Antimoniumpräparate, Schwefel, der Mercur und die Jodpräparate die vorzüglichsten. Die Alkalien, das Sal tartari, das Natron carbonicum, der Tartarus tartarisatus und boraxatus, die Terra foliata Tartari in Verbindung mit Extractum Graminis, Taraxaci, Cardui benedicti mit Rheum sind, länger fortgebraucht, bei leichteren Drüsenanschoppungen von grossem Nutzen.

Die Antimonialpräparate, der Goldschwefel bei Affection der Lungenschleimhaut, Aethiops antimonialis mit Rheum und Magnesia bei Drüsenanschwellungen und Hautausschlägen, so auch der Aethiops mercurialis; das Calomel gebraucht man theils in Verbindung mit Jalappe, Rheum und Magnesia als Purganz, um Cruditäten auszuleeren und ableitend zu wirken, theils um den subinflammatorischen Zustand des Drüsen systems zu beseitigen, welcher sich durch Fieber, heissen gespannten Leib und nicht selten durch Diarrhöen zu erkennen giebt. Man giebt das Calomel entweder mit Goldschwefel, um seine Wirkung auf den Darmkanal und die Speicheldrüsen einzuschränken, oder wenn Neigung zur Verstopfung vorhanden ist, mit Rheum und Magnesia oder Flores Sulphuris. Nie soll man bei scrophulösen Individuen sehr lange Quecksilberpräparate anwenden, da dieselben alsdann der schon bestehenden Cachexie noch eine neue hinzugesellen, die mercuriell-scorbutische.

Das Jod ist in unserer Zeit als das grösste Heilmittel der Scropheln betrachtet worden, doch ist sein Nutzen in dieser Hinsicht viel beschränkter, als man uns glauben machen will; es passt nur für phlegmatische Constitutionen und wird von den erethischen selten gut vertragen. Zum innern Gebrauch sollte man sich nur des Jodkali bedienen und das Jod selbst ganz vermeiden, welches selbst in der Lugol'schen Formel (1 Theil Jod, 2 Theile Jodkali, wodurch das Jod sich in allen Verhältnissen im Wasser, also auch muthmasslich in den Säften unseres Körpers auflöst) ein sehr bedenkliches Mittel ist.

Durch den innerlichen und äusserlichen Gebrauch des Jodkali kann man bedeutende indolente Drüsenanschoppungen zertheilen, was aber keineswegs einer gründlichen Heilung der Scrophulosis gleichzuachten ist.

Des Jod selbst sollte man sich nur bei hartnäckigen torpiden Scropheln zu Bädern bedienen, $\beta\beta$ — j Jod mit βj — ij Jodkali für Kinder, βij — iij Jod und $\beta\beta$ — βvj Jodkali für Erwachsene.

Die gefahrloseste Anwendungsart des Jod's ist die durch Gebrauch des Leberthrans, welcher durchaus verdient als Volksmittel gegen die Scropheln empfohlen zu werden, da durch die besseren Sorten desselben niemals geschadet, aber sehr oft bedeutend genützt wird, besonders bei Abdominalscropheln.

Unter den natürlichen Mineralwassern ist Ems bei allen Formen der Scropheln anwendbar, der jodhaltige Adelheidsbrunnen bei torpiden Scropheln. Schwefelwasser bei Haut-, Knochen- und Lungen-scropheln. Der Aufenthalt an der Seeküste ist auch allgemein empfehlenswerth, doch ist ein kurzer Aufenthalt von geringem Nutzen. In England ziehen Tausende von Familien mit schwächlichen scrophulösen Kindern während der ganzen schönen Jahreszeit an die Seeküste. Ist bloss Schwäche zugegen, so sind kalte Seebäder dienlich, wenn aber schon scrophulöse Ablagerungen Statt gefunden haben, nur lauwarmer.

Der Ableitungsmittel auf den Darmkanal und die Haut bedient man sich besonders bei scrophulösen Entzündungen, z. B. bei Augen- oder Gelenkentzündungen, um der ulcerösen Zerstörung der ergriffenen Organe vorzubeugen. Hieher gehören Blasenpflaster, Einreibungen von Brechweinsteinsalbe, Abführungen von Calomel und Jalappe oder infusum Sennæ mit Magnesia sulphurica. Doch hüte man sich in hartnäckigen Fällen vor der brutalen Anwendung der Laxanzen, die besonders in der Behandlung der scrophulösen Ophthalmien sehr gewöhnlich ist. Erreicht man durch dieselben nicht bald seinen Zweck, so gehe man wieder zu den sanftern resolvidenden Mitteln über und bedenke dabei vorzüglich, dass unter

solchen Umständen der schlechte Erfolg in der Regel der unvollkommenen Ausführung diätetischer Anordnungen oder der ungünstigen Jahreszeit zugeschrieben werden muss. Auch die Ableitungen auf die Haut können Schaden stiften, wenn bereits eine Neigung zu Hautausschlägen vorhanden ist, welche dadurch gesteigert werden kann.

Die Behandlung der Lungenscropheln, *Tuberculosis pulmonum*, gehört in das Gebiet der innern Heilkunst, doch hat der Chirurg immer auf dieselben die grösste Rücksicht zu nehmen, indem das Vorhandensein derselben die Ausführung mancher chirurgischen Operation verbietet. Sind bei der Anwesenheit von Lungentuberkeln chirurgische Operationen nicht zu vermeiden, so vergesse man nie, dass die fieberhafte Reaction dagegen durch dieselben sehr gesteigert wird, und dass man diese weniger durch starke Blutentziehungen als durch demulcirende und narcotische Mittel, wie *Ext. Hyoscyami*, *Lactucarium*, *Aqua Laurocerasi*, zu besänftigen suchen müsse.

Von der Behandlung der scrophulösen Knochenkrankheiten wird in dem speciellen Theile die Rede sein.

Drüsenanschwellungen sucht man theils durch die allgemeinen Mittel und durch Warmhalten zu zertheilen; sind sie mehr entzündlicher Art, durch Ansetzen von Blutegeln, Einreibungen von Quecksilbersalbe, Auflegen von Quecksilberpflaster, *Emplast. Saponis* mit *Camphor*, *Cicutapflaster* zu zertheilen. Oft muss man sie ungestört lassen, wenn Zeichen bedeutender innerer Scrophulosis vorhanden sind. Dieselbe Rücksicht muss bei der Behandlung der scrophulösen Geschwüre obwalten, indem ihre Zuheilung die gleichzeitig vorhandenen innern Zustände, Abdominal-, Brust-, Augen- oder Knochenleiden, sehr verschlimmern kann.

Im Allgemeinen ertragen scrophulöse Geschwüre erschlaffende Mittel, wie *Cataplasmen* oder fette Salben, nicht gut; man wendet diese daher nur *intercurrent* an, wenn dieselben sich im Zustande des *Erethismus* oder der Entzündung befinden; übrigens bedeckt man dieselben mit einem Pflaster, welches 1—2mal täglich erneuert wird, oder mit trockner *Charpie*, oder verbindet mit *Aqua nigra*, *phagadænica*, *Sublimat-* oder *Chlorzinksolution*, *Höllensteinauflösung*, mit *Decocten* von *Rhabarber*, *Eichen-* oder *Kastanienrinde*, *Aufguss* von *Wallnussblättern*, und betupft die schwammigen Granulationen mit *Höllenstein*.

Ein Haupthinderniss der Verheilung scrophulöser Geschwüre bilden die unterminirten, schlaffen, halb abgestorbenen Ränder, welche sich nichtsdestoweniger oft über die Geschwürsfläche verlängern und dieselbe scheinbar zur Heilung bringen, während unter ihnen die schwammigen Granulationen fortbestehen, sich nicht mit der

Haut vereinigen und oft Jahre lang aus den noch vorhandenen Oeffnungen Eiter entleeren. Solche Ränder muss man entweder sternförmig bis an die Grenze der gesunden Haut einschneiden, oder wenn sie sehr verdünnt sind, mit Pincette und Scheere ganz abschneiden, die schwammigen Granulationen nachdrücklich ätzen und hinterher mit trockner Charpie verbinden. Auf diese Art bringt man oft schnell Geschwüre zur Heilung, welche Jahre lang bestanden hatten, daher es auch nöthig wird, vorher ein Fontanell zu etabliren, wenn innere Scropheln vorhanden sind.

5. Von der Lustseuche, Venerischen Krankheit (*Syphilis, Lues venerea*).

Die Lustseuche ist Folge einer allgemeinen Ansteckung durch das eigenthümliche Contagium des syphilitischen oder venerischen Giftes, welches sich nur im menschlichen Körper erzeugt und durch Menschen weiter verbreitet wird. Das Wesen dieses Giftes ist uns völlig unbekannt, wir kennen dasselbe nur aus seinen Wirkungen, welche vorzugsweise in der Erzeugung eigenthümlicher Geschwüre, Entzündungen und deren Folgen bestehen, die durch das Gift besondere Modificationen erleiden.

Das syphilitische Gift haftet an den Secreten der syphilitischen Entzündungsprocesse, besonders an dem Eiter der Geschwüre, und wird von einem Menschen auf den andern oder von einer Körperstelle auf die andere übertragen, durch innige Berührung der wunden Fläche mit einer Hautstelle, die mit dünner Epidermis bekleidet oder auf irgend eine Art durch Reiben, Kratzen oder eine Wunde der Epidermis beraubt ist. Die häufigste Art der Ansteckung ist die durch den Coitus; eine Person, welche an syphilitischen Lippen- oder Rachengeschwüren leidet, kann eine andere durch Küssen anstecken, die Amme ihr Kind oder umgekehrt durch Säugen. Geburtshelfer und Hebammen können bei der Entbindung einer kreisenden Syphilitischen angesteckt werden, wenn sie am Finger exoriirt sind. Auch an leblosen Gegenständen kann das Contagium haften; der gemeinschaftliche Gebrauch von Tabakspfeifen, Handtüchern, Trinkgeschirren etc. kann daher zur Ansteckung führen. Endlich kann die Syphilis von den Eltern auf die Kinder übergehen, von dem Vater durch die Zeugung, von der Mutter durch ihre Säfte und durch Ansteckung während der Geburt, wenn ihre Geschlechtstheile der Sitz von Geschwüren sind.

Die nächste Wirkung der Ansteckung ist das Entstehen von Geschwüren an der Stelle, wo das Gift eindrang. Meistens einige Tage nach erfolgter Ansteckung röthet sich die getroffene Hautstelle, wird heiss und juckend; es erscheint alsdann auf dieser Stelle

ein Bläschen mit wasserheller Flüssigkeit gefüllt (Crystalline), welches entweder von dem Kranken aufgekratzt wird, oder aufplatzt und sich in ein Geschwür verwandelt. Ein solches Geschwür hat keine bestimmte Kennzeichen, wodurch es sich von andern nicht syphilitischen Geschwüren unterscheiden liesse. Früher glaubte man, es zeichne sich dadurch aus, dass es nie von selbst heile, sondern nur nach Anwendung von Quecksilber; dies ist jedoch nicht der Fall, denn fast jedes syphilitische Geschwür kann ohne Quecksilber zur Heilung gebracht werden und heilt selbst ohne ärztliche Behandlung, wenn es nur rein gehalten wird. Doch ist soviel gewiss, dass syphilitische Geschwüre im Verhältniss zu ihrem Umfange sehr stark secerniren, sich leicht entzünden, um sich greifen und, sich selbst überlassen, wenigstens sehr langsam heilen, dagegen durch den innerlichen oder örtlichen Gebrauch des Quecksilbers bald besser werden. Die Quecksilberprobe ist daher noch immer in gewissem Grade gültig zur Erforschung des syphilitischen Giftes, wenn sie auch nicht absolut ist, da viele syphilitische Geschwüre ohne Quecksilber heilen und andere durch dieses Mittel nicht besser werden.

Um ein sicheres und für den Arzt ziemlich bequemes diagnostisches Hülfsmittel zu erlangen, hat Ricord in unserer Zeit die schon von dem grossen John Hunter gemachten Impfversuche mit dem Secrete verdächtiger Geschwüre wieder aufgenommen. Man nimmt mit der Lancette das Geschwürsecret auf und bringt dasselbe unter die Epidermis am Schenkel oder am Arme des Patienten selbst. War das Geschwür, von dem die Materie genommen wurde, syphilitisch, so zeigt der Impfstich die ersten beiden Tage eine gelinde Röthe, schwillt am dritten Tage etwas an und umgiebt sich mit einer peripherischen Röthe. Am vierten und fünften Tage zeigt sich ein Bläschen mit einem dunkeln Punkte an seiner Spitze, von dem Blute des Lancettstichs. Der zuerst wasserhelle Inhalt des Bläschens wird eiterartig und dieses bekommt in der Mitte eine Delle, wie die Kuhpocke. Der rothe Hof nimmt jezt etwas ab, dagegen verhärten sich die unter der Pustel gelegenen weichen Theile. Nach dem sechsten Tage verdickt sich der Eiter und wird zur Kruste von konischer Form mit abgestumpfter Spitze. Bei der Wegnahme oder dem Abfallen der Kruste findet man ein rundes Geschwür mit harter Basis und speckigem Grunde, geschwollenen verhärteten Rändern, die von einem rothbraunen oder bläulichen Ringe umgeben sind.

Die zahlreichen Versuche von Ricord, Fricke u. A. haben nun ergeben, dass syphilitische Geschwüre sich von ihrem Entstehen aus dem Crystallbläschen an nur eine gewisse Zeit lang durch Impfung vervielfältigen lassen, dass nach einigen Wochen der Impfstoff nicht mehr haftet. Der Zeitpunkt, bis zu welchem dies geschieht,

hängt ab von der Beschaffenheit und Behandlung des Geschwürs; je reiner dasselbe gehalten wird und je mehr die spezifische Natur desselben durch Aetzungen oder andere Applicationen verändert wird, desto früher hört die Impfbarkeit des Secrets auf.

In diesen Impfungen scheint auf den ersten Anblick ein grosser Gewinn für die Diagnostik zu liegen; doch ist er weniger bedeutend, weil man durch Vervielfältigung des syphilitischen Geschwürs die Gefahr des Kranken, allgemein venerisch zu werden, im hohen Grade steigert. Dieser Gefahr sucht Ricord vorzubeugen durch kräftiges Aetzen der Impfpustel, sobald dieselbe ihre charakteristische Form angenommen hat. Dies sichert jedoch nicht gegen Aufnahme des Giftes in die Säftemasse, und auch abgesehen von dieser hauptsächlichsten Gefahr heilt das Impfgeschwür oft langsamer als das Ansteckungsgeschwür und hinterlässt so hässliche Narben, dass die Hamburger Freudenmädchen nicht selten gegen Fricke's Impfungen rebellirten.

Auch in diagnostischer Hinsicht ist die Impfung nicht völlig entscheidend, sie gelingt bei Ansteckungsgeschwüren nur in einem gewissen Zeitraume und gar nicht bei den secundären, durch Aufnahme des Giftes in die Säftemasse entstehenden Geschwüren, welche doch erfahrungsgemäss nicht selten zufällig anstecken. Es wäre daher sehr zu wünschen, dass der Enthusiasmus für diese Impfungen, welche dem Patienten gar nichts nützen und möglicher Weise so grossen Schaden stiften können, sich zur Ehre des ärztlichen Standes etwas abkühlte. Wir riskiren sonst den Skandal, dass die Polizei sich einmischet und dieser Art von Naturforschung, die man Männern wie John Hunter wohl gestatten kann, von denen dieser grosse Mann jedoch nur einen sparsamen Gebrauch machte, ein Ende macht.

Syphilitische Geschwüre, welche an dem angesteckten Orte selbst ausbrechen, nennt man primäre Geschwüre (*Ulcerata syphilitica primaria*, *Syphilis primaria*). Der Namen Impfungsgeschwür ist unpassend, da man unter Impfung eine chirurgische Operation, einen Kunstact versteht, wozu der Coitus nicht gerechnet werden kann.

Geht das syphilitische Gift in die ganze Constitution über, so entstehen Drüsengeschwülste, Halsgeschwüre, Ausschläge und Knochenkrankheiten (*Syphilis secundaria*, *universalis*, allgemeine Lustseuche).

Ricord macht aus den Erscheinungen der allgemeinen Lustseuche noch 2 Stadien, secundäre und tertiäre Zufälle oder Formen. Zu den secundären gehören nach ihm Bubonen und Halsgeschwüre, zu den tertiären Haut- und Knochenkrankheiten. Doch ist diese Ein-

theilung unpassend, weil die Reihenfolge der Erscheinungen nicht immer dieselbe ist, und tertiäre Formen vor den secundären oder gleichzeitig entstehen können.

Von den primären syphilitischen Geschwüren, Chanker.

Die hauptsächlichsten Formen, unter denen die primäre Syphilis auftritt, sind die folgenden, welche jedoch zahlreiche Uebergänge machen.

1. Syphilitische Excoriationen. Erosionen an den Schamlefzen der Weiber und an der Eichel und der Vorhaut der Männer kommen häufig vor, und sind theils die Folge von Abreiben der Epidermis beim Coitus, theils von Weiterverbreitung der Entzündung der Scheiden- oder Urethral Schleimbaut, daher nennt man diese Geschwüre auch blennorrhische. Die den Schleimhäuten benachbarten Hautstellen besitzen wie jene die Eigenschaft, durch entzündliche Reizung ohne tiefere Störung ihrer Organisation zur Production eiterartigen Schleimes angeregt zu werden, wobei die Epidermis verloren geht und eine wunde rothe Fläche entsteht, welche oft schmerzhaft ist, keine Neigung hat zu granuliren oder sich zu vertiefen, oft einen weissen Ueberzug hat oder feinkörnig geröthet erscheint, nach der Peripherie hin sich allmählig verliert.

Auch aus dem syphilitischen Crystallbläschen entwickelt sich nicht selten ein ganz flaches Geschwür, das jedoch stets etwas tiefer als die geschwollene Umgegend erscheint.

Bei diesen verschiedenen Excoriationen der Geschlechtstheile ist die Natur des Uebels sehr oft zweifelhaft. In der Regel sind sie nicht syphilitisch und heilen schnell bei Reinlichkeit und dem übrigen zweckmässigen Verhalten. Indess ist selbst die schnelle Abheilung solcher Excoriationen kein sicherer Beweis ihrer einfach entzündlichen Natur, da man zuweilen allgemeine Lues auf solche bald geheilte Erosionen folgen sieht, was am leichtesten geschieht, wenn die Leistendrüsen sich dabei entzünden.

Im Allgemeinen jedoch kann man sich völlig beruhigen, wenn ihre Heilung in wenigen Tagen erfolgt und keine Narbe zurückbleibt.

2. Erhabene Geschwüre (Ulcus elevatum). Sie kommen besonders an den Hautstellen vor, welche den Schleimhäuten nahe und verwandt sind, am Præputio und den Schamlefzen. Auf einer hypertrophisch erhabenen Hautstelle von dunkelrother Farbe bildet sich ein Geschwür, dessen weisslicher, oft schwammiger Grund der Hautfläche gleich oder noch höher ist, dessen Ränder sich über die Haut erheben. Die syphilitische Natur dieser Geschwüre ist weniger zweifelhaft als die der Excoriationen, doch erfolgen auf dieselben nicht häufig die Zufälle allgemeiner Syphilis, wenn sie in Begleitung

von Schleimflüssen und nicht ulcerirten Hypertrophien der Haut (Condylomen) vorkommen; aber sie heilen langsam mit Hinterlassung einer Narbe.

3. Der Hunter'sche Chanker (Ulcus callosum), stellt ein rundes vertieftes Geschwür mit sehr hartem Boden dar, dessen Grund speckähnlich erscheint, die Ränder sind etwas erhaben, scharf abgeschnitten, die umgebende Randröthe ist begrenzt und geht in das bläuliche über. Die Secretion ist im Verhältnisse zum Umfange sehr bedeutend. Die syphilitische Natur dieses Uebels ist selten zweifelhaft und secundäre Zufälle erfolgen häufig darnach; doch können einfache mechanische Verletzungen oder Aetzungen, besonders auf der Eichel, ein ähnliches Geschwür erzeugen, das jedoch schnell heilt, während der Hunter'sche Chanker nur langsam besser wird und ohne ärztliche Hülfe viele Monate lang bestehen kann. Eine völlige Heilung desselben ist erst dann anzunehmen, wenn derselbe nicht bloß vernarbt ist, sondern auch der harte Boden völlig verschwunden ist, auf dem er sitzt. So lange dies nicht der Fall ist, sind secundäre Zufälle mit ziemlicher Sicherheit zu erwarten.

4. Der phagadänische Chanker, ein unregelmässiges Geschwür, welches sich rasch in die Breite und in die Tiefe vergrößert, einen schmutzig graugrünlichen Grund, blaurothe Ränder hat, sehr schmerzhaft ist, nicht selten starke Blutungen durch Anfressen der Arterien herbeiführt, zuweilen sich bessert und dann von Neuem wieder um sich greift. Es kommt besonders bei Männern am frenulum præputii vor, bei Weibern an der innern Fläche der kleinen Schamlefzen. Bei cachektischen Individuen, besonders Säufern, tritt das syphilitische Geschwür häufig gleich Anfangs in dieser Form auf, doch können auch die mildern Formen durch Diätfehler, Unreinlichkeit, unzweckmässigen Mercurialgebrauch, phagadänisch werden. Die Heilung erfolgt langsam mit Hinterlassung einer bedeutenden Narbe. Secundäre Zufälle erfolgen häufig.

5. Der brandige Chanker. Dieser ist entweder eine Abart des phagadänischen, wobei der Grund des Geschwürs theilweise brandig wird, während an andern Stellen die Ulceration fortschreitet, oder er ist das Resultat einer zu milderen Geschwüren hinzugetretenen erysipelatösen Entzündung, welche sich über die äussern Geschlechtstheile ausbreitet und dieselben manchmal in 24 Stunden in eine schwarze leblose Masse verwandelt, nach deren Abstossung die wunde Fläche bald zu granuliren und zu heilen beginnt. In der Regel entstehen auf diese zerstörenden Vorgänge, welche dem Patienten manchmal den grössten Theil seines Penis kosten, keine secundären Zufälle, weil der Boden zerstört wurde, auf dem das syphilitische Gift Wurzel gefasst hatte. Doch kann secundäre

Syphilis erfolgen, wenn andere Geschwürsformen schon eine Zeit lang gedauert hatten, ehe die brandige Entzündung hinzu kam. Veranlassung zu derselben geben grobe Diätfehler, besonders im Trinken, bei schon vorhandenen Geschwüren, Nichtbeachtung der entzündlichen Erscheinungen und besonders ihres erysipelatösen Charakters, wenn man Mercur giebt, wo Brech- und Purgirmittel indicirt waren.

Nach ihrem Sitze an verschiedenen Stellen, zeigen Chanker manche Verschiedenheiten. Chanker des innern Vorhautblattes sind oft erhaben (condylomatös), verbinden sich leicht mit allgemeiner Entzündung der Vorhaut, welche dadurch die Fähigkeit sich zurückziehen zu lassen verliert, so dass man nur aus der Beschaffenheit des Eiters und der Schmerzhaftigkeit einzelner Stellen auf die Gegenwart von Geschwüren schliessen kann. Man darf sie nicht verwechseln mit dem Herpes præputialis, bei welchem sich auf einer rothen Grundfläche eine grosse Zahl von Bläschen erhebt, welche stark jucken, bald platzen und kleine flache Geschwüre bilden, die schnell heilen. Dies Uebel pflegt im Sommer und nach Diätfehlern häufiger zu sein, und kehrt nicht selten von Zeit zu Zeit wieder. Der Chanker am Frenulum kommt häufig vor, wird leicht phagadänisch, unterminirt das Bändchen und heilt oft erst nachdem dieses durchfressen oder die zurückbleibende Brücke von dem Arzte durchschnitten worden ist.

Chanker der Harnröhre kann man meistens sehen, da sie in der Regel nur an der Mündung vorkommen; sie sind schmerzhaft beim Urinlassen und verhärten sich leicht. Tiefer gelegene Chanker der Harnröhre erkennt man aus der verhärteten schmerzhaften Stelle, aus dem Abgange von Blut und Eiter. Sie können um sich greifen und die Harnröhre durchbohren. Am Penis, dem Scrotum, an den Schenkeln nehmen Chanker oft das Ansehen von kleinen Furunkeln an, oder bedecken sich mit einer braunen Kruste, unter der ein dünner Eiter hervorquillt und die sich von Zeit zu Zeit abstösst und wieder erzeugt. Sie sind meistens rund. Chanker am Muttermunde erkennt man nur durch Anwendung eines cylindrischen Mutterspiegels und nach Reinigung desselben durch Injectionen und Betupfen mit Charpieballen.

An den Lippen nehmen primäre Chanker leicht eine callöse Beschaffenheit an und können für carcinomatös gehalten werden; doch giebt die schnelle Entstehung, die übrigens gute Constitution, das frühzeitige Auftreten von Drüsengeschwülsten, was beim Lippenkrebs erst spät erfolgt, hinreichende Fingerzeige zur Diagnostik.

Von den Bubonen (*Bubo venereus*, *Adenitis syphilitica*).

Primäre syphilitische Geschwüre setzen die benachbarten lymphatischen Drüsen sehr bald in einen Zustand von Reizung, welcher vermuthlich die Folge des sehr schnell aufgesogenen Giftes ist. Wenn der Patient ohnehin zu Entzündungen geneigt ist, so ergreift diese auch ohne neue äussere Veranlassung die nächste Lymphdrüse. Sehr häufig jedoch treten äussere Schädlichkeiten hinzu: Anstrengungen, Erhitzung, Erkältung, Unreinlichkeit oder reizende Behandlung des Geschwürs, Aetzungen desselben, wodurch die von dem syphilitischen Gifte schon irritirten Drüsen erst in wirkliche Entzündung übergeführt werden. Personen, welche bei primären syphilitischen Geschwüren sich sehr ruhig und strenge Diät halten, bekommen selten Bubonen, z. B. solche, die frühe in einem Spitale aufgenommen wurden. Nichtsdestoweniger entstehen auch bei solchen Leuten, deren Lymphdrüsen nicht entzündet waren, die Zufälle der Lustseuche, das Gift kann also diese Drüsen durchdringen, ohne deutliche Entzündung darin zu erregen. Bubonen entstehen am häufigsten bis zum 10ten Tage nach Auftreten des Chankers, wo auch die Impfbarkeit des Chankereiters am grössten ist.

Nicht entschieden ist die Frage, ob ohne vorhergegangene Geschwüre venerische Bubonen und Syphilis entstehen können, indem das Gift von der unverletzten Haut aufgesogen worden sei, *Bubo venereus idiopathicus*, *Bubo d'embée* der Franzosen (d. h. *Bubo*, der mit der Thüre ins Haus fällt). Wenn dieser Fall möglich wäre, so würde er wohl nicht so selten sein, und auch dann noch immer die Vermuthung rege machen, es sei in irgend einer Falte ein kleiner schnell heilender Chanker verborgen gewesen.

Bei Chankern der äussern Geschlechtstheile entzünden sich in der Regel die Lymphdrüsen der obern Reihe, welche über der fascia lata liegen, in der Regel nur eine Drüse, meistens an der Seite, an welcher das Geschwür sitzt, oder auch auf beiden Seiten. Nachdem der Patient einige Tage ziehende Schmerzen in den Weichen gehabt hat, schwillt die Drüse an und ist beim Drucke schmerzhaft. Der Verlauf der Entzündung ist sehr verschieden, bald sehr rasch zur Eiterung führend; wobei der Eiter sich vorzüglich in dem der Drüse zunächst liegenden Zellgewebe ablagert, bald mehr chronisch, wodurch die Drüse hypertrophisch wird, ohne zur Eiterung Neigung zu haben. Dies hängt ausser von der Constitution des Patienten, vorzüglich auch von der herrschenden Krankheitsconstitution ab; zu gewissen Zeiten gehen viele Bubonen in Eiterung über, zu andern wenige. Früher betrachtete man die entschiedene Neigung des *Bubo* zu eitern, als einen Beweis seiner giftigen Natur,

während man andere Bubonen ohne diese Neigung für einfach entzündlich hielt. Man rieth daher, die letztern zu zertheilen, die erstern dagegen der Eiterung und Eröffnung entgegen zu führen, damit der venerische Eiter ausgeleert werde. Wir haben oben bei der Pyämie bereits gesehen, dass der Uebergang von scharfem Eiter in das Blut allerdings die Neigung zu raschen Abscessbildungen an andern Körperstellen bedingt, und von dem syphilitischen Gifte ist wohl dasselbe zu erwarten. Der erste Satz ist daher vermuthlich richtig, dass Bubonen, welche unaufhaltsam der Eiterung entgegenzueilen, in der Regel venerisch sind. Der zweite Satz aber, dass Bubonen, bei welchen diese Neigung nicht vorhanden ist, nur entzündlich wären, ist sicher falsch, da das syphilitische Gift die Drüsen passiren kann, auch ohne Entzündung zu erregen.

Sehr interessant sind Ricord's Beobachtungen über die Impfbarkeit des Buboneneiters. Wie die primären Geschwüre giebt auch der geöffnete Bubo nur einige Zeit lang einen impfbaren Eiter, wobei es bemerkenswerth ist, dass der zuerst entleerte, aus dem die Drüse umgebenden Zellgewebe kommende keine Geschwüre giebt, sondern nur der aus der Tiefe von der Drüse selbst secernirte.

Der Verlauf der Bubonen ist im Allgemeinen sehr langwierig, wenn es nicht gelingt, sie frühzeitig zu zertheilen; selbst wenn die Eiterung sich rasch bis zu einem gewissen Punkte entwickelte, so bricht die Geschwulst doch nur spät erst auf, bei fortdauernder schlechter Eiterung wird die verdünnte dunkelrothe Haut aufgesogen oder schlägt sich nach Innen um und fehlt es dem harten Grunde an guten Granulationen. Sehr häufig sind fistulöse Eitersenkungen in verschiedenen Richtungen. In Fällen, wo die Kunsthülfe nicht zweckmässig einschreitet, bei scrophulösen oder schwachen Individuen, in überfüllten Spitalern, bleibt der eiternde Bubo oft Monate lang in diesem Zustande von Atonie.

Syphilitische Bubonen der Inguinalgegend dürfen nicht verwechselt werden mit rheumatischen Bubonen, mit Hernia, Aneurysma, dem Leistenhoden und mit Drüsengeschwülsten, welche durch einfache Geschwüre an den Füßen erzeugt werden.

Bei primären Geschwüren der Lippen bilden sich Drüsengeschwüre am Halse, bei Chankern der Brustwarzen und der Fingerschwellen die Achseldrüsen.

Von den syphilitischen Rachengeschwüren.

Wurde das syphilitische Gift nicht in den primären Geschwüren zerstört oder ausgeleert, so entstehen nach 6—8 Wochen, manchmal auch viel später, Rachengeschwüre, welche dann unzweifelhaft darthun, dass die Syphilis jetzt constitutionell sei. Dem Auftreten

derselben gehen manchmal leichtes allgemeines Unwohlsein und leichte Fieberbewegungen voraus; in vielen Fällen geben Erkältungen, die auch sonst wohl eine Halsentzündung erzeugt hätten, die nächste Veranlassung zum Ausbruche der Halschanker. Es ist hier also ein ähnliches Verhältniss wie bei den Bubonen. Eine neue Gelegenheitsursache zur Entzündung bringt das latente Gift zum Vorschein. Der gewöhnliche Sitz der Halschanker sind die Tonsillen, das Zäpfchen, der weiche Gaumen, die hintere Wand des Schlundes. Bei Untersuchungen solcher Zustände muss man das Zäpfchen umkehren, um sich zu überzeugen, dass dort keine Geschwüre sitzen.

Die Halschanker haben in der Regel Aehnlichkeit mit den primären Geschwüren, welche ihnen vorangingen. Nach oberflächlichen Excoriationen der Geschlechtstheile entstehen flache weissliche Geschwüre der Mandeln; nach Hunter'schen Chankern kommen ganz ähnliche im Halse zum Vorschein, nach phagadänischen ebenfalls rasch um sich greifende schmerzbaftere Geschwüre. Erhabene und brandige Geschwüre kommen im Rachen nicht vor. Doch giebt es von diesen Regeln zahlreiche Ausnahmen, welche durch das Verhalten des Kranken bedingt werden. Diese Aehnlichkeit der primären und secundären Geschwüre führte zu der Meinung, es gebe verschiedene Arten des syphilitischen Giftes; dies ist jedoch nicht statthaft, da z. B. ein Individuum mit Hunter'schen Chankern dem andern durch Ansteckung einen oberflächlichen oder phagadänischen Chanker mittheilen kann. Die Verschiedenheiten der primären und secundären Geschwüre bei einzelnen Individuen hängen daher augenscheinlich nicht von verschiedenen Arten venerischen Giftes ab, sondern von der Art und Weise, wie die Constitution des Kranken gegen das venerische Gift reagirt.

Halsgeschwüre, wie alle andern secundären syphilitischen Geschwüre, lassen sich nach Ricord nicht durch Impfung fortpflanzen, doch gehören zufällige Ansteckungen durch die daran Leidenden nicht zu den Seltenheiten.

Nur selten entstehen Drüsengeschwülste am Halse. Personen mit Halschankern haben oft ein blasses cachektisches Ansehen, klagen über Husten, Verstopfung der Nase, und ihre Stimme ist verändert.

Der Verlauf der Halschanker ist sehr verschieden. Oberflächliche Chanker heilen manchmal bei gutem Wetter und Verhalten, um später wieder zu erscheinen. Die Hunter'schen und phagadänischen Chanker dagegen greifen um sich, zerstören Mandeln, Zäpfchen, weichen Gaumen, dringen in die Nasenhöhle, wo sie durch Entzündung den Vomer, die Nasenknochen necrotisch machen können, und auf der Schneiderschen Haut Geschwüre unterhalten, deren

Secret durch Stagnation übelriechend wird, und welche die sogenannte Ozæna syphilitica darstellen. Nach Abstossung der necrotischen Knochen pflegt der Gestank sich zu vermindern, doch bleibt selbst nach Tilgung der Syphilis oft noch ein geringerer Grad von üblem Geruche zurück, der in der Stagnation des Nasenschleims seinen Grund zu haben scheint, nachdem die Architectur der Nasenhöhle zerstört worden ist.

Breiten sich fressende Halschanker gegen die hintere Wand des Schlundes aus, so können sie auf die Halswirbel übergehen und eine tödtliche Spondylarthrocace erregen.

Dringen sie gegen den Kehlkopf vor, so können sie Heiserkeit, Stimmlosigkeit und Husten erregen, den Kehldeckel zerstören, und durch Phthisis laryngea syphilitica den Tod herbeiführen.

Halschanker darf man nicht verwechseln mit Tonsillarabscessen durch einfache Entzündung, Aphthen, Diphtheritis, mit den Ablagerungen von Tuberkelmaterie in den Vertiefungen der Mandeln, die bei manchen Personen habituell vorkommen; von allen diesen Zuständen wird im speciellen Theile die Rede sein.

Von den syphilitischen Hautkrankheiten, Syphiliden.

Die syphilitischen Hautkrankheiten sind theils Entzündungsprocesse und deren Ausgänge, Exantheme, theils Hypertrophien, Condylome. Sie gehören zuweilen zu den primären Erscheinungen der Syphilis, indem sie in der Nachbarschaft der primären Geschwüre zum Vorschein kommen; in der Regel aber treten sie erst nach den Halsaffectionen oder gleichzeitig mit diesen auf.

Die hauptsächlichsten Formen der syphilitischen Exantheme, deren gemeinschaftliche Eigenschaften darin bestehen, dass sie Jucken erregen, mit bräunlichen Flecken auftreten und dieselben hinterlassen, dass sie viele Neigung haben, borkenbildende Geschwüre zu erzeugen, und ein Ausgehen der Haare zur Folge haben, wenn sie den Kopf befallen, sind die folgenden:

1. Syphilitische Flecken (*Maculae syphiliticae*). Bei der acuten Form bilden sich unter leichten Fieberbewegungen blaskupferröthliche Flecken über einen grossen Theil des Körpers, dicht gedrängt stehend, welche beim Fingerdrucke verschwinden. Diese Flecken vergehen nach einigen Tagen ohne Abschilferung, nachdem sie mehr eine gelbliche und graue Farbe angenommen haben. Dieser Ausschlag kann sich öfter wiederholen.

Die chronische Form syphilitischer Flecken bildet sich langsam. Es entstehen besonders an der Stirne rothbraune Flecken von der Grösse einer Linse bis zu der eines Thalers und von runder Form. Sie schilfern ab, können Jahre lang bestehen und bringen nicht

selten ein Ausfallen der Haare hervor, die sich alsdann nicht wieder erzeugen.

2. Syphilitische Schuppenausschläge (*Squamæ syphiliticæ*, *Psoriasis syphilitica*). Es entstehen besonders am Kopfe und Halse, so wie an den Gelenken, erhabene kupferfarbene Flecken von der Grösse einer Linse und grösser, welche beständig abschuppen, entweder auf ihrer Oberfläche oder mehr an ihrer Peripherie, wodurch diese sich erhebt, während der Mittelpunkt flach bleibt. Nicht selten gehen diese Flecken in Verschwärung über und hinterlassen dann hässliche Narben.

An den Handflächen und Fusssohlen erregt dieser Ausschlag grosse Beschwerden, indem er die Haut daselbst rissig macht (*Rhagades*); sie bedeckt sich mit Schichten von trocknen bräunlichen Schuppen, welche die Brüchigkeit derselben herbeiführen. In den Rissen erscheint die Haut roth und glänzend. Diese Schuppenausschläge sind stets Symptome der allgemeinen Syphilis, können Jahre lang bestehen und erfordern zu ihrer Heilung eingreifende Mittel.

3. Syphilitische Knötchen (*Papulæ syphiliticæ*, *Lichen venereus*). Unter fieberhaften Erscheinungen, Gastricismus und Gliederschmerzen brechen häufig über den ganzen Körper kleine, kegelförmige, kupferfarbene Knötchen aus, welche einzeln oder in runden oder ovalen Gruppen so dicht gedrängt beisammen stehen, dass man erst bei genauer Besichtigung die kleinen Knötchen findet. In 6—8 Tagen verschwindet dieser acute Ausschlag, ohne Hinterlassung von Flecken, indem er sich abschilfert.

Langwierig sind die syphilitischen Knötchen, wenn sie ohne Fieber mehr einzeln zum Vorschein kommen; sie sind alsdann stets Begleiter anderer secundären Zufälle. Uebrigens sind sie weniger hartnäckig als das Schuppensyphilid.

4. Syphilitische Pusteln (*Pustulæ syphiliticæ*, *Impetigo syphilitica*). Es brechen zuerst am Kopfe und dann allmählig am ganzen Körper linsengrosse, etwas zugespitzte Pusteln hervor, die sich an ihrer Spitze mit Eiter füllen und dann platter erscheinen. Sie vertrocknen zu braunen Krusten, welche nach dem Abfallen kleine Narben oder blaurothe Flecken hinterlassen.

Meistens erfolgen mehrere Eruptionen, bei denen der Patient sehr herunter kommen kann. Bei cachektischen Personen, welche an phagadänischen Chankern gelitten haben, gehen diese Pusteln in breite Geschwüre über, welche sich mit schwarz-grüner Borke bedecken, die oft $\frac{1}{2}$ Zoll über der Haut erhaben sind.

Syphilitische Pusteln sind fast immer secundäre Formen und brechen einige Monate nach den primären Geschwüren hervor, doch

können sie auch in der Nähe derselben schon frühzeitig zum Vorschein kommen, während die primären Geschwüre in der Heilung begriffen sind.

5. Venerische Knoten, Hauttuberkeln (*Tubercula syphilitica*). Dunkelrothe harte Knoten von der Grösse einer Erbse bis zu der eines Taubeneies bilden sich an verschiedenen Körperstellen, besonders häufig an der Nasenspitze, den Wangen und Lippen, welche entweder mit einer unbedeutenden Abschilferung verbunden sind und Monate und Jahre lang in demselben Zustande verharren, oder in Exulceration übergehen, welche dieselben verzehrt und den Verlust der ergriffenen Hautstellen zur Folge hat. Sind sie in grosser Zahl über den Körper verbreitet, so sind dieselben gewöhnlich in Kreisform oder in Schlangenlinien, mit dazwischen liegenden gesunden Hautpartien, gestellt. Sie kommen nur als secundäre Zufälle der Syphilis, vorzüglich bei cachektischen Personen vor und können durch um sich fressende Geschwüre Hectik herbeiführen.

Auch secundär kann die Haut weitverbreitete Ulcerationen erleiden, indem sich im Unterhautzellgewebe syphilitische Knollen erzeugen, in Eiterung übergehen und die Haut theils unterminiren, theils durch Ulceration zerstören.

Syphilitische Hypertrophien der Haut, Condylome.

Hautwucherungen gehören sowohl zu den primären als auch zu den secundären Erscheinungen der Syphilis, indem sie sich den primären Geschwüren beigesellen, oder lange nach deren Heilung zum Vorschein kommen. Ihr vorzüglichster Sitz sind die Verbindungsstellen zwischen den Schleimhäuten und der äusseren Haut, an der Vorhaut, den Schaamlefzen, am After. Auch kommen sie in den Schleimbeuteln am Eingang der Scheide versteckt vor. Ganz kleine subcutane Condylome hat Hauck in den Hautbälgen am Oberschenkel entdeckt. Sie bildeten kleine weissgelbe Knötchen von der Grösse eines Hirsekorns und liessen sich mit den Nägeln aus dem Hautballe hervordrücken. — Wir kennen 2 Formen Condylome: die breiten und die spitzen.

1. Breite Condylome (*Condylomata lata*), Feigwarzen, Feuchtwarzen.

Hautauswüchse von grauweisser oder röthlicher Farbe, von dem Umfange einer Linse bis zu dem eines Groschens, welche entweder einzeln stehen und dann mehr gestielt und convex zu sein pflegen, oder in dicht gedrängten Gruppen bei einander sitzen, eine breitere Basis haben und auf ihrer Oberfläche eine serös-schleimige,

übelriechende Feuchtigkeit secerniren. Nicht selten exulceriren sie an ihrer Oberfläche und in ihren Zwischenräumen findet man ebenfalls geschwürige Einschnitte. Ihr gewöhnlicher Sitz ist zwischen den Hinterbacken, am Scrotum und an den Schaamlefen. In schlimmen Fällen können sie mehr als einen halben Quadratfuss Haut bedecken. Ihr Secret ist ansteckend; obgleich durch Impfung nicht weiter fortzupflanzen, kann es durch Zusammenschlafen etc. bei Gesunden ähnliche Auswüchse erzeugen. Die vegetative Energie dieser Hypertrophien ist in vielen Fällen sehr gering und sie verschwinden bei strenger Diät mit den übrigen Zufällen der allgemeinen Syphilis; in andern Fällen jedoch sind sie hartnäckiger, besonders wenn sie grosse Flächen einnehmen und in Exulceration übergegangen sind. Sie können alsdann energischer örtlicher Mittel zu ihrer Zerstörung bedürfen.

2. Spitze Condylome (*Condylomata accuminata*).

Sie entstehen aus kleinen weisslichen Knötchen der Haut und haben anfangs Aehnlichkeit mit Warzen, indem sie zugespitzt sind und eine breitere Basis haben. Bei fernerm Wachstume jedoch theilt sich die Spitze baumförmig und dadurch bekommen diese Auswüchse Aehnlichkeit mit Hahnenkämmen oder Blumenkohl. Sie sind von weisslicher oder röthlicher Farbe, secerniren wenig an ihren Spitzen, wohl aber in ihren Zwischenräumen. Auch diese Condylome sind ansteckend, wengleich nicht impfbar. Sie kommen an denselben Stellen vor, wie die breiten, vorzüglich aber an der Vorhaut und am After. Auch im Munde habe ich sie beobachtet; bei vier Mitgliedern derselben Familie, einer Mutter und 3 Kindern, war die ganze Zunge und die innern Wangenflächen dicht mit diesen Condylomen bedeckt, ohne andere syphilitische Erscheinungen. Die Ansteckung war durch den Vater erfolgt. Die Nutrition dieser Condylome ist energischer als die der breiten, sie weichen daher weniger einer allgemeinen Behandlung und erreichen mitunter einen enormen Umfang. Ich sah eine condylomatöse Hypertrophie der *glans penis* von Faustgrösse.

Das Gewebe der Condylome, der breiten sowohl als der spitzen, ist ein mehr oder weniger blutreicher Zellstoff; der bei den breiten nicht selten Eiterkörperchen enthält. Sehr merkwürdig ist das Verschwinden dieser Gewächse, ohne Hinterlassung von Narben oder Flecken. Selbst nach energischer Anwendung von Aetzmitteln und Excisionen erscheint die Haut hinterher wieder ganz glatt.

Die verschiedenen Formen syphilitischer Hautkrankheiten, wie die der primären Geschwüre, verdanken ihre Eigenthümlichkeiten nicht verschiedenen Arten des syphilitischen Giftes, sondern der

Reaction des Organismus und dem Verhalten des Kranken. Sie kommen theils gleichzeitig, theils nach einander bei demselben Kranken vor. So findet man z. B. oft bei einem Kranken in der Nähe der Geschlechtstheile und des Afters breite Condylome, am Unterleibe und an den Oberschenkeln Pusteln, am Thorax und an den Unterschenkeln Knötchen, und im Gesichte und am Halse Flecken, so dass man deutlich erkennt, wie sich der Process in der Haut immer weiter entwickelt hat, je näher er dem Herde der Ansteckung und Reizung, den Geschlechtstheilen, Statt fand. So können Kranke, welche früher einen syphilitischen Pustelausschlag hatten, bei allmählicher Verschlechterung ihrer Constitution von syphilitischen Tuberkeln befallen werden.

Dass die eigenthümliche Reaction des Organismus gegen das syphilitische Gift die Form der Hautkrankheiten bedingt, ergibt sich aus dem Zusammenhange der primären Zufälle mit derselben. Nach syphilitischen Excoriationen entstehen die leichtern Formen, Flecken und Knötchen, nach dem Hunter'schen Chanker das Pustelsyphild, nach phagadänischen Chankern breite dicke Borken bildende Hautgeschwüre. Wenn die Reihenfolge der Erscheinungen nicht ganz constant ist, so darf man sich darüber nicht wundern, da von dem Auftreten der primären Geschwüre an, bis zu dem der Hautkrankheiten, die Constitution mannigfaltigen Einflüssen unterliegt.

Von den syphilitischen Knochenkrankheiten (Ostitis et Periostitis syphilitica).

Diejenigen Knochen, welche am wenigsten bedeckt liegen, sind den syphilitischen Entzündungen am meisten ausgesetzt, daher die Kopfknochen, das Brustbein, die Schlüsselbeine und die Schienbeine. Die Gelenke jedoch sind nur ausnahmsweise bei Complicationen mit Gicht und Rheumatismus den syphilitischen Entzündungen unterworfen. Die Corticalsubstanz der Knochen leidet sichtbar viel häufiger als die tiefer gelegenen Theile, daher die syphilitischen Knochenleiden am häufigsten in der Gestalt von acuter oder chronischer Periostitis auftreten. Mechanische Verletzungen geben oft der syphilitischen Entzündung die Richtung gegen einen gewissen Theil des Skelettes. Sehr oft jedoch scheinen die meisten grossen Röhrenknochen bei Syphilitischen sich im Zustande chronischer Entzündung zu befinden, daher die heftigen Knochenschmerzen (Dolores osteocopi), welche Nachts vorzüglich schlimmer werden.*

* Die Patienten geben den Sitz dieser Schmerzen oft ganz bestimmt in der Tiefe der Knochen an. Man hat es bezweifelt, dass die materielle Ursache dieser Schmerzen wirklich in der Tiefe der Knochen liege, weil die

Bei acutem Verlaufe stellt sich das Knochenleiden als Periostitis dar. Unter heftigen Schmerzen erhebt sich das Periost als eine flach erhabene gespannte Geschwulst über dem Knochen, indem dasselbe sich durch Ergiessung einer blutig-serösen Flüssigkeit unter ihm von dem Knochen trennt. Wird dem Prozesse nicht Einhalt gethan, so geht derselbe, besonders bei übrigens cachektischen Individuen, in Eiterung über, die Geschwulst bricht nach Aussen auf und die Sonde findet die Oberfläche des Knochens so weit rauh als das Periost abgelöst war. Bei erfolgreicher Behandlung der Lues exfoliirt sich der kranke Knochen theils in kleineren Partikeln, theils in grösseren Stücken; wird die Dyscrasie nicht getilgt, so bleibt ein necrotisch-cariöses Geschwür zurück.

Sehr oft jedoch schreitet die Periostitis nicht bis zur Eiterung und zum Aufbruche fort, sondern das anfangs durch seröses Exsudat aufgehobene Periost verknöchert sich, der Raum zwischen demselben und dem Knochen füllt sich mit Knochensubstanz, welche anfangs spongiöser Textur ist und sich durch Maceration von dem Knochen trennen lässt, später aber elfenbeinartig werden kann und fest mit ihrem Boden zusammenhängt. Auf diese Art bilden sich die syphilitischen Exostosen.

Bei mehr chronischem Verlaufe entsteht theils Hypertrophie der Knochen, welche sofort in der Gestalt von flach convexen Exostosen aufschwellen, theils erfolgen schmerzlose Ergüsse von Faserstoff und gallertartigem Serum unter und über dem Periost, welche man Nodi und Tophi nennt, wenn sie fest sind, dagegen Gummata, Gummigeschwülste, wenn sie weich sind. Auch diese chronische Form kann in Caries und Necrose übergehen. Kleinere Knochen, wie

Knochen unempfindlich wären. Ich habe mich und meine Schüler jedoch noch kürzlich durch den Augenschein überzeugt, dass die Sensibilität der Knochen durch chronische Entzündung sehr gesteigert werden könne. Ich trepanirte das obere Drittheil der Tibia eines Mannes, der an einer durch chronische Entzündung entstandenen Hypertrophie dieses Knochens litt, welche mit so unerträglichen Schmerzen verbunden war, dass der Patient die Amputation des Oberschenkels verlangte, welche auch der früher behandelnde Arzt, der alle Mittel erschöpft hatte, für nöthig hielt, weil der Patient durch die heftigen Schmerzen sichtbar herunter kam. Nachdem die verdickte elfenbeinartige Corticalsubstanz entfernt war, kam ich in eine spongiöse Substanz von so exquisiter Sensibilität, dass selbst leise Berührungen derselben mit der Sonde heftige Schmerzen machten. Aehnliche Beobachtungen hat bereits Brodie bei Abscessen in der Substanz des untern Theils der Tibia gemacht. Durch lange Unterhaltung der Eiterung in der Knochenwunde nahm der hypertrophische Knochen seinen natürlichen Umfang wieder an und der Patient wurde völlig geheilt.

der Vomer, die Nasenknochen, werden sehr oft ihrem ganzen Umfange nach necrotisch.*

Von der Syphilis der Neugeborenen.

Frauen, welche an constitutioneller Syphilis leiden, abortiren in der Regel im siebenten oder achten Monate, oder sie gebären ein schwaches, mageres Kind mit alten Gesichtszügen, das bald stirbt, oder bei dem nach einigen Wochen syphilitische Symptome ausbrechen. War nur der Vater von constitutioneller Syphilis befallen, so bleibt die Mutter oft dem Anscheine nach von der Ansteckung verschont, aber das Kind wird syphilitisch. Merkwürdig ist es, dass von solchen Eltern mitunter ein gesundes Kind in die Welt gesetzt wird, während vorher oder nachher entweder Abortus erfolgte, oder elende Kinder geboren wurden. Nicht immer gleich bei der Geburt zeigen sich die Spuren dieser vom Vater oder der Mutter ererbten Syphilis, sondern manchmal erst nach einigen Monaten brechen Ausschläge hervor, Flecken, Knötchen und Pusteln, am After entstehen Geschwüre in grosser Zahl, in Gestalt der Hunter'schen Chanker, doch ohne harte Basis; ebenso an den Lippen, an der Zunge, dem Gaumen und dem Schlunde entstehen oberflächliche Geschwüre, wodurch die Stimme heisser und wimmernd wird, die Nase verstopft sich oder secernirt einen scharfen Schleim, der die Oberlippe wund macht. In den Biegungen der Gelenke entstehen Excoriationen und Risse, die Lymphdrüsen schwellen auf, gehen jedoch nicht leicht in Eiterung über. Ohne energische Behandlung geht das Kind an Abzehrung und Durchfällen zu Grunde.

Wird das Kind von den Geschwüren der Mutter angesteckt bei seinem Durchgange durch die Scheide, so treten die Erscheinungen meistens frühzeitig auf und gehören nicht der exanthematischen Form an, wie die angeerbte Syphilis, sondern bestehen in Geschwüren am After oder an den Lippen, die sich jedoch später auch mit Ausschlägen verbinden.

Von den Complicationen der Syphilis.

Am häufigsten ist die Complication mit scrophulöser Constitution. Es entstehen leicht indolente Bubonen, die Geschwüre werden dadurch hartnäckiger, vertragen namentlich in den secundären Formen das Quecksilber nicht gut, werden schlimmer darnach und bessern sich bei Jodkali, Chlorzink und Sarsaparille.

* Von den Eigenthümlichkeiten der syphilitischen Hodenentzündung ist in dem speciellen Theile die Rede, von den syphilitischen Augenentzündungen in der Ophthalmologie.

Die Complication mit Gicht zeichnet sich aus durch das Befallen der Gelenke und durch reissende Schmerzen in den Gliedern, von denen es manchmal zweifelhaft ist, ob sie der Gicht oder einer latenten Syphilis zuzuschreiben sind.

Complicationen mit Rheumatismus sind ebenfalls äusserst häufig. Durch Erkältungen entstehen bei primären Geschwüren leicht Bubonen, bei secundären Zufällen acute Periostitis oder Iritis.

Mit Scorbut complicirt sich die Syphilis, besonders wenn bei geringer Nahrung und feuchter Wohnung Quecksilberpräparate lange Zeit fortgegeben werden. Auch der längere Gebrauch abführender Salze giebt dazu die Veranlassung.

Bei Complication mit herpetischer Disposition, wie sie durch Feuchtigkeit, scharfe gesalzene Speisen und Unreinlichkeit entsteht, bilden sich Bastardformen der Syphilis, welche man unter dem Namen Radesyge, Dithmarsische Krankheit etc. beschrieben hat.

Prognose der syphilitischen Krankheiten.

Jede syphilitische Ansteckung ist als eines der ernstesten Uebel zu betrachten, da wir selbst bei anscheinender Gelindigkeit der vorhandenen Zufälle selten mit Bestimmtheit versprechen können, dass nicht später und selbst bis ans Lebensende üble Folgen sich zeigen werden.

Bei den primären Geschwüren richtet sich die Prognose theils nach ihrer Form, und in dieser Hinsicht sind die phagadänischen und brandigen Chanker die bedenklichsten, theils nach der Constitution der Kranken. Je reiner die Constitution des Kranken übrigens ist, desto weniger hat er zu besorgen, wogegen bedeutende Complicationen z. B. mit Tuberculos. pulmon. gleich von vornherein die Prognose trüben. Einen wesentlichen Einfluss auf die Prognose haben der Charakter und die Lebensverhältnisse des Patienten. Unzählige Menschen verfallen einem langwierigen Siechthume, weil sie sich nicht entschliessen konnten, oder ihre Verhältnisse es nicht erlaubten, während der Dauer der primären Erscheinungen die ärztlichen Vorschriften zu befolgen. Bei den secundären Zufällen ist die Prognose nicht schlimmer als bei den primären, so lange sich dieselben auf Rachengeschwüre und die leichteren Hauteruptionen beschränken; ja in vielen Fällen gelingt die Kur derselben leichter als bei den primären Chankern; ist dagegen die Krankheit schon bis zu den Knochen vorgedrungen, so sind nur sehr eingreifende Kurmethoden im Stande, die Gesundheit wieder herzustellen, wobei ein theilweiser Verlust der Nase, des Gaumens nicht immer vermieden werden kann. Nicht selten steht das Gebäude der Nase noch, wenn der Patient in die ärztliche Behandlung kommt, und

erst wenn die necrotischen Knochen sich abgestossen haben, und die inneren Geschwüre sich zu vernarben anfangen, ziehen die Narben das Nasengewölbe nach Innen. Auf diese Möglichkeit sollte bei Ozaena syphilitica der Arzt seinen Kranken stets aufmerksam machen, damit derselbe sich nicht einbilde, die Behandlung sei Schuld am Verluste seiner Nase oder seines Gaumens.

Behandlung der Syphilis.

Der primären Geschwüre.

Der Zweck derselben ist nicht bloss der, die Heilung derselben herbeizuführen, sondern auch dem Entstehen der constitutionellen Zufälle vorzubeugen. Die Heilung der Geschwüre wird nach den allgemeinen Regeln der Helcologie geleitet; die prophylactische Behandlung besteht in der Bekämpfung eines Zustandes von chronischer Entzündung, der theils in den Narben noch sichtbar fortdauert, theils latent ist. Da der syphilitische Ansteckungsstoff an den Eiter gebunden ist, welcher durch die syphilitischen Entzündungsprocesse erzeugt wird, ohne Entzündung also nicht existiren kann, so ist die antiphlogistische Behandlung die Grundlage jeder antisymphilitischen; eine Haupt-rücksicht jedoch verdient die Sorge für Ausleerung des bereits in das Blut gelangten syphilitischen Eiters auf ähnlichem Wege, wie sich bei der Pyämie die Constitution durch alle Colatorien des Eiters zu entledigen sucht. Bei jeder antisymphilitischen Kur ist deshalb das Offenhalten dieser Colatorien durch Beförderung der Haut- und Nierenthätigkeit und der Stuhlentleerung eine Hauptsache; dies geschieht durch warmes Verhalten, diuretische und diaphoretische Getränke und Abführungsmittel. Wenn wir bei der Syphilis den Eiter nicht im Harne antreffen, wie bei der Pyämie, so ist dieses theils seiner dünnen Qualität, theils vielleicht seiner geringen Menge zuzuschreiben, da schon ein geringes Quantum dieses scharfen Stoffes hinreicht, das Blut zu vergiften. Die Wahl der Mittel bei primären Chankern richtet sich zunächst nach dem Zustande der Lebensthätigkeit der ergriffenen Stelle; Entzündung und Erethismus müssen vor allen Dingen bekämpft werden. Es ist ein grosser Fehler vieler Aerzte, wenn sie gleich zu den sogenannten specifischen Mitteln greifen, welche unter gewissen Umständen sowohl Entzündung als Erethismus zu steigern im Stande sind. Aderlässe, salzige Abführungen nebst strenger Diät dienen zur Bekämpfung der reinen entzündlichen Erscheinungen. Hat die Entzündung einen erysipelatösen Charakter, so sind Brech- und Abführungsmittel, welche bei Behandlung der Chanker viel zu sehr vernachlässigt werden, die geeigneten Mittel; zur Beschwichtigung des Erethismus, welcher sich durch rasches Umsichgreifen der Geschwüre und durch Schmerzen, welche heftiger

sind, als der sichtbare Zustand des Geschwüres es erwarten lässt, ist der innere Gebrauch des Opiums oft unentbehrlich.

Die örtliche Behandlung der Chanker muss ebenfalls ihrem Vitalitätszustande angemessen sein, und es sind deshalb alle scharfen Mittel bei entzündlichen und erethischen Geschwüren zu vermeiden; im Allgemeinen jedoch erfordern Chanker gelinde Reizmittel, welche die Eiterung eher befördern als zu unterdrücken im Stande sind, damit das syphilitische Gift, wo möglich schon am Orte wo es eindrang, auch wieder ausgeleert werde; die Anwendung von Blei- und Zinkmitteln ist deshalb für den Anfang der Behandlung verwerflich, weil sie die Secretion im Geschwüre beschränken.

Die Hoffnung, das Gift selbst im primären Chanker zu zerstören durch Anwendung von Aetzmitteln, hat von jeher die Gemüther der Aerzte beschäftigt. Die sogenannte Abortivmethode der Syphilis durch nachdrückliches Aetzen des Chankers mit Höllenstein, welche in unserer Zeit durch Ricord wieder populär gemacht worden ist, war schon in ältern Zeiten gebräuchlich, wurde jedoch von den bessern Aerzten für eine gewissenlose Quacksalberei gehalten. Nach Ricord's eigenen Aussagen schützt diese Methode nur dann gegen secundäre Syphilis, wenn sie innerhalb der ersten fünf Tage nach dem Entstehen der Crystalline angewendet werde, und so frühzeitig kommen die Chanker im Allgemeinen nicht in die Behandlung. Auch ist es bekannt, dass diese Aetzung leicht Veranlassung dazu gebe, dass der Chanker eine verhärtete Basis bekommt und die Leistendrüsen sich entzünden; es ist deshalb höchstens dann von dieser Methode Gebrauch zu machen, wenn das Chankerbläschen erst eben oder noch nicht geplatzt ist; bei Geschwüren aber, die entweder zahlreich sind oder von grossem Umfange, sollte man sich ihrer nie bedienen und sich jedenfalls nie auf diese Aetzung allein verlassen, sondern den Gebrauch innerer Mittel damit verbinden. Verdächtige Excoriationen der Geschlechtstheile, deren syphilitische Natur höchstens durch eine Impfung und auch da nicht sicher erkannt werden kann, behandelt man expectativ; man lässt den Kranken sich ruhig und strenge Diät halten, wendet Localbäder an, oder macht Umschläge von lauwarmem Wasser mit kleinen leinenen Lappchen aufgelegt, oder applicirt in nämlicher Weise die Aqua nigra; sind Schleimflüsse damit verbunden, so sucht man zunächst diese zu bekämpfen, heilen dieselben binnen wenigen Tagen, so sind sie in der Regel für nicht syphilitisch zu halten.

Erhabene Geschwüre und Hunter'sche Chanker erfordern ebenfalls anfangs Umschläge von lauwarmem Wasser, später von Aqua nigra; nach Beseitigung der entzündlichen Complication gelinde Reizmittel: die Aqua phagadænica, Solutio Zinci muriatici, oder

einen Verband mit rother Präcipitatsalbe, welche sich besonders nützlich erweist, wenn die Chanker indolent sind und auf einer verhärteten Basis sitzen.

Bei den phagadänischen Geschwüren muss man die Ursache des örtlichen Erethismus zu erforschen und zu beseitigen suchen; sehr oft liegt diese nur in der Schärfe des Secrets und im Mangel der Reinlichkeit und Ruhe. Viele umsichfressende Chanker bessern sich daher sofort, wenn der Patient im Bette bleibt und durch Baden und Umschläge für Entfernung der Jauche sorgt. Zuweilen liegt die Ursache in den gastrischen Organen und wird durch Brech- und Abführungsmittel oder durch die sogenannten Digestivmittel gehoben; unreine Luft ist nicht selten Ursache der Phagadæna, deshalb kommen fressende Geschwüre häufiger in Spitälern als in der Privatpraxis vor; Unruhe des Gemüths kann ebenfalls das Umsichfressen begünstigen. In vielen Fällen sind die Ursachen nicht ganz evident und unsere Behandlung ist mehr symptomatisch; bei gehöriger Sorge für die Secretionen und Excretionen giebt man dem Kranken Abends eine volle Dosis Opium, oder ein Dower'sches Pulver. Die Wahl der Verbandmittel phagadänischer Geschwüre ist oft schwierig; zuweilen werden nur die mildesten Mittel gut ertragen, wie das warme Wasser und die Aqua nigra, zuweilen dagegen sieht man bessern Erfolg von einer Sublimatsolution, der Aqua phagadænica, dem rothen Präcipitat, trocken eingestreut, oder einer nachdrücklichen Cauterisation der ganzen Geschwürsoberfläche mit Höllenstein. In vielen Fällen setzt nur der Gebrauch innerer Mittel, wie Quecksilber, Jodkali und Chlorzink, dem Umsichgreifen des Geschwürs Schranken.

Bei brandigen Chankern, wenn sie eine blosser Complication eines phagadänischen Zustandes sind, gilt dasselbe wie von diesen; sind sie dagegen die Folge einer phlegmonösen oder erysipelatösen Entzündung, so können nur starke Venæsectionen oder Brech- und Abführungsmittel und hinterher Opium, dem Brande Grenzen setzen. Hat der Brand sich völlig begrenzt und ist ein allgemeiner Collapsus eingetreten, so kann China und gute Nahrung indicirt sein. Im Allgemeinen erfolgen nach brandigen Chankern keine secundäre Zufälle; da dies jedoch zuweilen vorkömmt, so muss man den Kranken observiren.

Syphilitische Phimose und Paraphimose.

Bei Personen, welche eine enge Vorhautmündung haben, entsteht sehr leicht eine entzündliche Phimose, besonders bei Chankern in der Nähe des Frenuli oder an der Vorhaut, deren Reinigung vernachlässigt worden. Die Vorhaut kann nicht zurückgezogen

werden, zeigt eine rosige Röthe, der Eiter fliesst aus ihrer Mündung, wird aber theilweise zurückgehalten und befördert das Durchfressen von Geschwüren, welche sich an der innern Lamelle der Vorhaut befinden. Dies geschieht gewöhnlich auf der Oberfläche der Eichel und die entstandene Oeffnung wird mitunter so gross, dass die Eichel daraus hervortritt und der vordere Theil der Vorhaut rüsselförmig zur Seite gedrückt wird. Unter solchen Umständen können grosse Zerstörungen durch die Chanker angerichtet werden.

Weniger bedenklich ist die syphilitische entzündliche Paraphimose, durch Chanker an der Vorhaut selbst entstanden, nachdem dieselbe von dem Patienten zurückgestreift worden war und ihrer engen Mündung wegen nicht wieder vorwärts gebracht werden konnte. Selten geräth die Eichel durch Strangulation in Gefahr brandig zu werden, da in der Regel die Strangulation aufhört, indem der gespannte Theil der Vorhaut durch Ulceration getrennt wird. Uebrigens hinterlassen Phimose und Paraphimose selbst nach Heilung der Geschwüre oft Verhärtungen und Entstellung der Vorhaut, welche den Coitus erschweren und die Exstirpation der entarteten Stellen erfordern können. In der Regel glückt es bei diesen Zuständen durch eine strenge Antiphlogose und bei Phimose durch Einspritzungen unter die Vorhaut, welche stündlich oder zweistündlich mit grosser Sorgfalt wiederholt werden müssen, und durch geeignete Umschläge, die Geschwulst zu zertheilen und die Vorhaut wieder beweglich zu machen. Sollte dieses nicht erfolgen, kann man aus den Schmerzen, aus der Menge und Beschaffenheit des ausfliessenden Eiters schliessen, dass die Geschwüre grosse Fortschritte machen, so muss man durch Spaltung die Vorhaut eröffnen. Man hat diese Operation bei syphilitischen Geschwüren gefürchtet in der Idee, die Schnittwunde müsse sich in ein grosses Geschwür verwandeln; aus Erfahrung jedoch kann ich versichern, dass es damit keine Noth hat, sondern dass die Operation auf den Zustand der Geschwüre den vortheilhaftesten Einfluss äussert. Sehr selten ist es erforderlich, bei der syphilitischen Paraphimose die Spaltung vorzunehmen.

Chanker am Frenulum sind wegen der faltenreichen Beschaffenheit dieser Gegend sehr häufig, weil das syphilitische Gift dort bequem hängen bleiben kann, sie unterminiren das Frenulum sehr häufig und heilen erst nachdem dasselbe durchfressen ist. Man thut daher wohl, dasselbe frühzeitig zu durchschneiden. Manchmal jedoch gelingt es durch wiederholte Cauterisation des unter dem Frenulum verlaufenden Canals, dasselbe zu retten. Bei Chankern am Muttermund lässt man Injectionen machen, oder applicirt die örtlichen Mittel mit Hülfe eines Mutterspiegels.

Behandlung der Bubonen.

Unsere Absicht dabei ist die Zertheilung derselben. Man lässt den Patienten sich ruhig halten, giebt Abführungsmittel, setzt Blutegel in hinreichender Zahl und wiederholt in die Nähe der Bubonen. Zertheilt sich auf diese Art die Entzündung, so lässt man Quecksilbersalbe in den Oberschenkel einreiben. Dieselbe antiphlogistische Behandlung ist selbst dann noch indicirt, wenn bereits Fluctuation entstanden ist. Ist die Eiterung schon fortgerückt, so lässt man warme Umschläge von Leinmehl machen, denen man bei mehr atonischem Verlaufe scharfe Substanzen hinzusetzt, z. B. schwarze Seife, gebratene Zwiebeln oder Senf; nicht immer wird durch diese Umschläge der Aufbruch, sondern nicht selten noch die Zertheilung herbeigeführt. Brechmittel bewirken nicht selten noch Zertheilung von Bubonen, welche dem Aufbruche nahe schienen; auch der Gebrauch des Tartarus stibiatus in kleinen Gaben ist von grosser Wirksamkeit. Fängt die den eiternden Bubo bedeckende Haut an, sich zu verdünnen und blauroth zu werden, so ist es Zeit, die Geschwulst zu öffnen mittelst eines Einschnitts, welcher nicht mit dem Poupert'schen Brande parallel läuft, sondern nach der Längsaxe des Körpers; damit nicht unten eine Tasche entsteht, in der der Eiter sich aufhält. Bei sehr verdünnter und schon entarteter Haut kann man sofort einen Kreuzschnitt machen und die Lappen mit der Scheere abtragen, oder man eröffnet die Geschwulst mit einem Aetzmittel, durch Bestreichen mit Kali causticum, oder durch Auflegen einer Chlorzinkpaste, nachdem man die Epidermis durch ein Blasenpflaster entfernt hat. Nach der Eröffnung fährt man mit den warmen Umschlägen fort, bei atonischem Zustande legt man trockne Charpie auf oder befeuchtet dieselbe mit Sublimat oder Chlorzinksolution oder streut rothen Präcipitat ein. Bilden sich fistulöse Gänge, so sucht man dieselben zu heilen durch Einspritzen von starker Sublimat- oder Chlorzinksolution; sind die Gänge lang, so zieht man ein Séton hindurch, kürzere schneidet man auf; verwandelt sich, wie es in Spitälern manchmal geschieht, der Bubo in ein phagadänisches Geschwür, so kann das Leben in Gefahr gerathen durch Anfrassung der Cruralarterie; die nächste Sorge muss dann sein, den Patienten in eine reinere Luft zu bringen und die Mittel anzuwenden, deren wir uns bei primären phagadänischen Geschwüren bedienen, unter denen das Opium in grossen Dosen auch hier das wichtigste ist, nebst einer den Kräften und der Verdauung des Kranken angemessenen nahrhaften Diät. Die Wahl der örtlichen Applicationen ist dabei eben so schwierig, wie bei der primären Phagadæna, indem manchmal nur besänftigende Mittel ertragen wer-

den, wie Mandelöl, Leinöl mit Kalkwasser, Ceratum Spermaceti mit Opium, in vielen Fällen dagegen stimulirende Mittel, Sublimatsolution, Aetzungen erforderlich sind. Sehr oft wird das örtliche Mittel einige Tage lang gut vertragen und muss dann mit einem andern vertauscht werden. Im Allgemeinen wird bei phagadänischen Bubonen das Quecksilber nicht vertragen; nichtsdestoweniger aber giebt es Fälle, wie bei primärer Phagadæna, wo nur ein rasch herbeigeführter Speichelfluss der Zerstörung Grenzen setzt und die Vernarbung herbeiführt; ein solcher Versuch sollte jedoch nicht gemacht werden, bevor die augenscheinlichen Veranlassungen der Phagadæna, z. B. in den gastrischen Organen, beseitigt und die Reizbarkeit durch Opium gemindert ist.

Bei scrophulösen Individuen bleiben nicht selten indolente Drüsengeschwülste zurück, die man mit einem Emplastrum mercuriale bedeckt, durch Jodsalbe zu zertheilen sucht oder der Zeit überlässt, da sie manchmal erst nach Jahren verschwinden und keine Gefahr constitutioneller Syphilis mit sich führen. Bei geschwächten Individuen heilen atonische Bubonen oft erst dann, wenn man den Patienten eine kräftige Kost und den Genuss der frischen Luft erlaubt.

Behandlung der syphilitischen Rachengeschwüre.

Obgleich die entzündlichen Zufälle hiebei nicht so bedeutend zu sein pflegen, wie bei Chankern an den Geschlechtstheilen, so darf die Antiphlogose doch keineswegs vernachlässigt werden. Bei kräftigen Individuen fängt man die Behandlung mit einer Aderlässe an, setzt Blutegel in grösserer Zahl an den Hals, giebt salzige Abführungsmittel und geht dann zu den sogenannten specifischen Mitteln über; anfangs wendet man milde schleimige Gurgelwasser an, nach vermindeter Entzündung Gurgelwasser von Borax und Rosenhonig oder einen Pinselsaft von Sublimat mit Opium oder Chlorzink mit Opium; Räucherungen von Zinnober auf eine heisse Platte gestreut und durch einen Trichter mit einem Rohr gegen die Geschwüre geleitet, leisten bei phagadänischen Halschankern vortreffliche Dienste; haben sich die Geschwüre gegen den Kehlkopf hin verbreitet und die Zufälle der Phthisis laryngea erregt, so ist nur vom Gebrauche innerer Mittel etwas zu hoffen, und Quecksilber so wie Jodkali leisten in dieser Hinsicht oft das Unglaubliche; und man darf sich von ihrem Gebrauche selbst nicht durch den höchsten Schwächezustand des Kranken und hektisches Fieber abhalten lassen, nur muss man in den Dosen vorsichtig sein und die erforderlichen Mittel wohl eingehüllt geben, weil leicht etwas davon in die Luftwege gerathen kann, wenn der Kehldeckel theilweise zerstört ist.

Bei allen rasch um sich greifenden Ulcerationen im Halse thut man wohl, dem Patienten ein Blasenpflaster im Nacken zu appliciren und durch scharfe Salben offen zu halten.

Bei der Heilung ausgedehnter Ulcerationen im Halse verwächst nicht selten der weiche Gaumen mit der hintern Wand des Pharynx, wobei die künstliche Trennung desselben nicht von dauerndem Erfolg ist; eben so entstehen Verengerungen des Schlundes bis zu dem Grade, dass nur noch flüssige Nahrung genossen werden kann, ein Zustand, den man durch Einlegung von Schlundsonden erleichtern, aber nicht gründlich heilen kann.

Behandlung der Ozæna syphilitica.

Die Heilung der Ozæna syphilitica ist ohne innere Medicamente nicht zu bewerkstelligen; Quecksilber und Jod sind die Hauptmittel. Man unterstützt die allgemeine Behandlung durch Aufschraubenlassen einer Auflösung von Sublimat, einer Chlorzinksolution und durch Bepinseln der erreichbaren Geschwüre mit einer stärkern Sublimatsolution. Lose Knochenstücke entfernt man mit der Pincette. Bei dem Gebrauche der innern Mittel darf man nicht vergessen, dass selbst nach Aufhören des syphilitischen Zerstörungsprocesses die Abstossung der necrotischen und cariösen Knochenpartie noch längere Zeit in Anspruch nehmen kann; fährt man unter diesen Umständen mit dem Gebrauche des Quecksilbers fort, so kann dadurch der Zerstörungsprocess von neuem angeregt werden und scheussliche Entstellungen durch gänzlichem Einsinken der Nase, Durchbohrung des weichen und harten Gaumens erfolgen, die den Patienten für sein ganzes Leben unglücklich machen. Man höre deshalb jedenfalls mit dem Gebrauche des Quecksilbers auf, wenn andere äusserlich sichtbare syphilitische Geschwüre vollkommen geheilt sind, und ist man zweifelhaft über die vollständige Tilgung des syphilitischen Giftes, so gehe man zu dem Gebrauche des Jodkali, des Zittmann'schen Decocts, oder der Sarsaparille über. Der üble Geruch aus der Nase, welcher nach vollständiger Heilung der Geschwüre oft noch zurückbleibt, und von einer chronischen Entzündung der Schneiderschen Haut abzuhängen scheint, wird am besten beseitigt durch lange fortgesetztes Aufschrauben von Sublimat-, Zink- oder Chlorzinksolution, Auflösungen von Chlorkalk oder Decoctum Ratannihæ mit Chlorkalk. Die eingesunkene Nase kann man durch Rhinoplastik verbessern; Löcher im weichen Gaumen von geringem Umfange schliessen sich manchmal durch fortgesetztes Betupfen mit Aetzmitteln; grössere Oeffnungen kann man durch die Staphylorrhaphie schliessen; Löcher im harten Gaumen verstopft man mit Obturatoren.

Behandlung der syphilitischen Hautkrankheiten.

Die leichteren Formen syphilitischer Hautkrankheiten, wie Flecken und Knötchen, besonders wenn sie acut auftreten, erfordern nicht immer besondere Berücksichtigung und verschwinden unter der Anwendung von Abführungsmitteln, diaphoretischen und diuretischen Mitteln und Bädern. Syphilitische Pusteln erfordern nach Beseitigung der fieberhaften Erscheinungen durch kühlende Mittel den Gebrauch des Mercuri, unter dessen Präparaten der Sublimat und der rothe Präcipitat den Vorzug verdienen; auch das Jodkali, das Zittmann'sche Decoct sind von grosser Wirksamkeit; man verbindet damit den Gebrauch von milden Bädern, von Kleienabkochungen, Leimaufösungen oder Schwefelbädern. Schuppige und tuberculöse Syphiliden erfordern dieselbe Behandlung, nicht selten jedoch die Anwendung von Schwefelbädern, Sublimatbädern, Räucherungen von Zinnober oder Aethiops mercurialis. Grössere harte Tuberkeln reibt man ein mit einer Salbe von Chlorzink, Jodkali oder Jodquecksilber. Bei hartnäckigen Formen ist mitunter der innere Gebrauch des Arseniks erforderlich. Syphilitische Hautgeschwüre, durch Ausschläge entstanden, weichen in der Regel einer passenden innern Behandlung, ohne besondere örtliche Berücksichtigung; ist die Natur derselben zweifelhaft, so erkennt man oft ihren syphilitischen Ursprung aus der guten Wirkung eines Verbandes mit rother Quecksilbersalbe und kann dadurch veranlasst werden, eine allgemeine antisymphilitische Behandlung zu unternehmen.

Behandlung der Condylome.

Breite Condylome, wenn sie nicht allzuzahlreich sind, verschwinden sehr oft schon während der allgemeinen antisymphilitischen Behandlung; geschieht dieses nicht, so kann man dieselben, wenn sie einzeln stehen und gestielt sind, mit der Cowper'schen Scheere abtragen und ihren Boden mit Höllenstein ätzen; stehen ihrer viele beisammen, so bedeckt man sie mit einer Compresse, welche mit Bleiessig befeuchtet ist, oder bestreut sie mit Sabinapulver, oder äzt sie mit Kali causticum, Butyrum Antimonii, Aqua regia oder Schwefelsäure.

Spitze Condylome verschwinden nicht so leicht bei einer allgemeinen Behandlung und erfordern daher häufiger zerstörende Mittel, die man nach der Reihe und abwechselnd anwenden muss. Nach Fricke muss man die spitzen Condylome erst auswachsen lassen, ehe man ihre Zerstörung unternimmt. Diese Bemerkung ist in sofern richtig, als man diese Wucherungen alsdann leichter gründlich auffinden und angreifen kann, indess machen auch spitze Con-

dylome von grossem Umfange oft grosse Mühe und können Monate lange Ausdauer von Seiten des Arztes und Patienten erfordern. Man hüte sich, dergleichen stets von neuem wuchernde Condylome für krebshaft zu halten, sondern bekämpfe sie unablässig durch Abschneiden, Abbinden und Aetzen.

Behandlung der syphilitischen Knochenkrankheiten.

Sie erfordern ohne Ausnahme eine gründliche allgemeine Kur. Unter den Quecksilberpräparaten passt besonders der Sublimat, der rothe Präcipitat, und in den schlimmern Fällen die Inunctionskur; in leichtern Fällen reicht man aus mit dem Gebrauche des Jodkali, des Zittmann'schen Decocts. Bei heftigen Knochenschmerzen, welche durch schlaflose Nächte die Kräfte des Patienten untergraben, ist der Gebrauch des Opiums unentbehrlich, doch muss man sich nicht einbilden, eine gründliche Heilung dadurch herbeiführen zu können.

Bei der acuten Periostitis syphilitica lasse man Blutegel in grösserer Zahl wiederholt ansetzen; selbst dann, wenn schon Fluctuation vorhanden ist, gelingt es noch oft, die Zertheilung zu bewerkstelligen oder, wenn der Aufbruch erfolgt, so beschränkt sich doch jedenfalls das Knochenleiden auf einen geringern Umfang. Bei weniger acut verlaufenden Fällen kann man auf die afficirte Stelle ein Blasenpflaster legen und eine Zeitlang im Zuge halten; Einschnitte bis auf den Knochen, welche bei nicht syphilitischen acuten Fällen von Periostitis von grossem Nutzen sind, möchte ich bei der syphilitischen nicht anrathen, da der Zutritt der Luft den Uebergang in Caries und Necrose befördert. Nach einem Einschnitte auf die Tibia, in der Nähe des Kniegelenks, welchen einer der Vertreter dieser Lehre gemacht hatte, drang die Caries bis ins Kniegelenk und erforderte die Amputation des Oberschenkels. Caries und Necrose erfordern keine besondern örtlichen Mittel und heilen oft mit bewunderungswürdiger Schnelligkeit bei einer eingreifenden allgemeinen Kur. Bei Caries der Schädelknochen habe ich nach Heilung der übrigen syphilitischen Erscheinungen necrotisch-cariöse Stücke, deren Abstossung sich verzögerte, mit scharfen kleinen Hohlmeisseln so weit weggeschnitten, bis ich auf den blutenden Knochen kam, und die Kur dadurch sehr beschleunigt. Hat die Caries auch die innere Tafel ergriffen, so kann der sich anhäufende Eiter Zufälle von Hirndruck erregen und die Trepanation erforderlich machen, deren man sich entweder nur zum Herauslassen des Eiters bedient, oder auf die gänzliche Entfernung des erkrankten Knochens ausdehnt.

Von der Anwendung des Quecksilbers in der Syphilis.

Man hat in neuerer Zeit den Gebrauch des Quecksilbers in der Syphilis nicht bloss als unnütz, sondern auch als gefährlich dargestellt, indem man namentlich behauptete, die gefährlicheren syphilitischen Erscheinungen, besonders die Knochenkrankheiten, rührten vom Quecksilber her. Dies ist jedoch nicht der Fall, denn auch ohne Quecksilbergebrauch geht eine vernachlässigte Syphilis in der Regel auf die Knochen über, und Quecksilbervergiftungen nicht syphilitischer Personen, wie sie z. B. in Spiegelfabriken vorkommen, bringen wohl Speichelfluss, Mundgeschwüre, Ausfallen der Zähne, Zittern und Lähmungen hervor, aber keine Zufälle, wie sie bei der mit Quecksilber behandelten Syphilis mitunter vorkommen. Nur wenige Personen besitzen Idiosynkrasie gegen das Quecksilber und bekommen sowohl nach dem innern als nach dem äussern Gebrauche desselben einen Ausschlag, der nach dem Gefühle einer grossen Mattigkeit, Präcordialangst, Frost und darauf folgender Hitze, schnellem Pulse, Kopfschmerz, in Gestalt von Bläschen auf rothem Grunde oder wie Masern- oder Nesselausschlag zum Vorschein kommt. Dieser Ausschlag entsteht in der Regel zuerst am Hodensacke und verbreitet sich von dortaus über den ganzen Körper, schuppt sich späterhin ab oder bildet Krusten. In einzelnen Fällen entstehen die vorhin genannten Zufälle von Präcordialangst, Gastricismus mit Herzklopfen, intermittirendem Pulse, ängstlicher Respiration, allgemeiner Kälte der Haut, bleichen und entstellten Gesichtszügen, ohne dass ein Ausschlag, erfolgt. Sehr geschwächte Personen, welche diese Empfindlichkeit gegen Quecksilber besitzen, können während der Mercurialkur durch eine geringfügige Erkältung oder Gemüthsbewegung plötzlich sterben. Wo dergleichen Wirkungen eintreten, soll man das Quecksilber sogleich aussetzen, den Kranken in ein anderes Zimmer bringen, belebende und diaphoretische Mittel, wie Camphor, Ammonium, anwenden, und nachher eine stärkende Diät anordnen. Diese Fälle sind jedoch so selten, dass sie nur dazu auffordern können, von dem Gebrauche des Quecksilbers bei sehr geschwächten, besonders nervenschwachen Personen vorsichtig zu sein, ohne im Allgemeinen von dessen Gebrauche zurückzuschrecken.

Die grosse Wirksamkeit des Quecksilbers zur Heilung primärer Syphilis und zur Verhütung secundärer Zufälle hat den Ruf dieses Mittels gegen alle Anfechtungen aufrecht erhalten. John Hunter sagt in dieser Beziehung: „Nichts beweist so sehr das undankbare und unstäte Gemüth des Menschen, als seine Behandlung des Quecksilbers.“ Charles Bell fragt: „Würde ein Vater, der seinen Sohn

an syphilitischen Zufällen behandelt, demselben kein Quecksilber geben? Nein, er würde kein solch unnatürlicher Vater sein!“ Astley Cooper bemerkt: „Ein Arzt, der an Syphilis litte und kein Quecksilber gebrauchte, sei reif für das Irrenhaus!“ Ich kann diesen Aussprüchen nur noch den hinzufügen, dass ich diejenigen für unverschämte Charlatans halte, welche behaupten, dass sie das Quecksilber in allen Formen der Syphilis entbehren können!

Die Erfahrung hat gelehrt, dass das Quecksilber alsdann am günstigsten auf syphilitische Krankheiten wirkt, wenn es, wenigstens in gelindem Grade das Zahnfleisch und die Speicheldrüsen afficirt, so dass der eigenthümliche metallische Geruch aus dem Munde entsteht, das Zahnfleisch aufschwillt und Speichelfluss entsteht; um dies zu erreichen, muss der Patient sich warm halten, im Winter und bei schlechtem Wetter das Zimmer hüten und Abends nicht ausgehen; man untersagt ihm Fleischkost grösstentheils oder ganz, so wie alle gegohrnen Getränke. Bei innerm Gebrauche des Quecksilbers sucht man durch kleine Gaben Opium dem Entstehen der Leibschmerzen und Durchfälle vorzubeugen, indem man am besten jeder Dosis Quecksilber einige Tropfen Opiumtinctur beisetzt, und diese wieder weglässt, wenn der Darmkanal nicht mehr afficirt ist. Im Allgemeinen ist es erforderlich, die Wirkung auf die Speicheldrüsen langsam durch kleine Dosen herbeizuführen; nur bei einzelnen phagadänischen Chankern ist es nöthig, durch grosse Dosen einen raschen Speichelfluss herbeizuführen, der als Gegenreiz wirkt gegen den Erethismus im Geschwür. Manche Constitutionen reagiren nicht gegen gewisse Quecksilberpräparate, daher muss man mit den Präparaten wechseln, wenn nach einiger Zeit keine Besserung erfolgt, und in manchen Fällen heilen die Geschwüre beim gänzlichen Aussetzen des Quecksilbers, diaphoretischen Getränken und einer veränderten Kost. Reichliches Trinken von Abkochungen der Sarsaparille, *Carex arenaria*, oder der *Species Lignorum*, ist während einer Quecksilberkur im Allgemeinen zu empfehlen, um Diuresis und Diaphorese zu befördern, besonders aber bei gichtischen und rheumatischen Personen. Das Quecksilber hat nämlich im Allgemeinen die Eigenschaft, für Erkältungen empfänglicher zu machen, und darin besteht die Gefahr dieses Mittels bei Personen, welche sich jedem Einfluss der Witterung preisgeben. Augenentzündungen und Periostitis syphilitisch-rheumatischer Natur sind davon sehr häufig die Folgen, und auf diese Art kann ein unregelmässiger Quecksilbergebrauch allerdings zu Knochenkrankheiten die Veranlassung geben.

Den während der Quecksilberkur entstehenden Speichelfluss kann man in der Regel ruhig gewähren lassen; man vermindert nur

die Dosis des Quecksilbers oder setzt es auf ein paar Tage aus, indem man später mit derselben Dosis wieder anfängt. Wird das Zahnfleisch gar nicht afficirt, so geht man zu einem andern Präparate über; Personen, welche früher schon durch Quecksilber salivirten, werden sehr leicht zum Speichelflusse gebracht; man giebt ihnen deshalb nur kleine Dosen und wählt wo möglich ein anderes Präparat als das früher gebrauchte, oder eines, das nicht so leicht Speichelfluss macht. Heftige Speichelflüsse mit Mundgeschwüren lindert man durch fleissiges Ausspülen des Mundes mit warmem Wasser oder Boraxsolution mit Rosenhonig. Die Geschwüre im Munde kann man später mit Höllenstein betupfen. Die Versuche, einen heftigen Speichelfluss zu unterdrücken durch den innern Gebrauch von grossen Gaben Jod oder Gurgelwassern mit Terpentinöl, welche manchmal gelingen, sind jedenfalls gefährlich, da sie Metastasen herbeiführen können.

Das Calomel gebraucht man besonders bei primären Geschwüren und in solchen secundären Fällen, in welchen gegen die primären Zufälle noch kein Calomel gebraucht wurde. Man giebt davon Erwachsenen gr.ij Morgens und Abends und steigt bis zu gr.ij; macht es Durchfall, so setzt man Opium hinzu; man fährt damit fort nicht bloss bis zur Heilung der Geschwüre, sondern jedenfalls bis alle Härte der Narben verschwunden ist, und überhaupt noch etwa die Hälfte der Zeit, welche bis zur Kur der Geschwüre verflossen ist. In diesem längern Fortgebrauche liegt ohne Zweifel die Ursache, warum ältere Aerzte, wie z. B. auch mein seliger Vater, es für eine Schande halten konnten, wenn bei ihren Patienten, deren primäre Geschwüre sie behandelt hatten, die secundären Zufälle ausbrachen, während man jetzt, namentlich in Spitälern, mit dessen Gebrauche einhält, sobald die Geschwüre geheilt sind. Bei primären Geschwüren muss das Calomel in anfangs steigender und dann wieder verringerter Dosis etwa 3—4 Wochen fortgebraucht werden, bei secundärer Syphilis 6—8 Wochen. Das Calomel macht leicht Speichelfluss und muss deshalb unter gewissen Umständen vermieden werden; es disponirt auch mehr zu Erkältungen und eignet sich deshalb nicht für Personen, die sich der Witterung aussetzen müssen. Unter ähnlichen Umständen und in denselben Dosen, wie das Calomel, gebrauchen wir den Mercurius solubilis Hahnemanni, der von einigen Personen besser vertragen wird, obgleich man nicht im Allgemeinen behaupten kann, dass derselbe weniger Speichelfluss oder Durchfall erzeuge. Die Engländer bedienen sich auf ähnliche Weise ihrer blauen Pillen (Pilulae Hydrarg.) zu gr.v zweimal täglich, ein Mittel, welches in jeder Hinsicht milder wirkt, als die obigen beiden Präparate.

Den Sublimat gebrauchen wir besonders bei Personen, welche sich nicht gehörig warm halten können. Er bringt eine rasche Besserung der Geschwüre hervor, ohne jedoch so gründlich zu heilen, wie die meisten andern Quecksilberpräparate. Wir gebrauchen ihn desshalb auch besonders bei rasch um sich greifenden Geschwüren, welche wichtige Theile zu zerstören drohen; ausserdem bei syphilitischen Hautkrankheiten und den leichtern Knochenaffectionen. Bei Personen von schwacher Verdauung und solchen, die Anlage zur Lungenschwindsucht haben, muss dieses Mittel vermieden werden. Zusätze von Opium und bittern Extracten machen ihn erträglicher; man giebt ihn in einer Auflösung oder in Pillenform, anfangs zu $\frac{1}{8}$ gr.; dann allmählig steigend bis zu gr. $\frac{3}{4}$, in hartnäckigen Fällen selbst bis zu $1\frac{1}{2}$ gr.; bei diesen grossen Dosen jedoch darf die Kost nicht allzu sparsam sein und Fleischnahrung nicht ganz untersagt werden.

Den rothen Präcipitat gebrauchen wir bei hartnäckigen um sich fressenden Geschwüren, eingewurzelten Haut- und Knochenkrankheiten in Verbindung mit Sarsaparillthee oder Decoct. specierum lignorum. Man giebt ihn in Pulverform anfangs zu $\frac{1}{16}$ gr. und dann allmählig steigend bis zu $\frac{1}{2}$ gr., selbst 1 gr.; später fällt man wieder mit der Dosis, wenn die Heilung der Geschwüre erfolgt ist. Sowohl Sublimat als auch rother Präcipitat erregen weniger leicht Speichelfluss. In schlimmen Fällen verdient der rothe Präcipitat den Vorzug vor dem Sublimat wegen der Gründlichkeit der dadurch erzielten Heilung; er war das Lieblingsmittel meines seligen Vaters bei constitutioneller Syphilis. Er verdient unstreitig häufiger angewendet zu werden, als es heutzutage geschieht.

Der Quecksilbersalbe bedient man sich zur Erzielung einer allgemeinen Wirkung theils in solchen Fällen, wo bei grosser Reizbarkeit der ersten Wege der innere Gebrauch des Quecksilbers contraindicirt ist, theils bei hartnäckiger allgemeiner Syphilis, besonders Knochenkrankheiten, wo andere Präparate bereits vergebens versucht worden sind. Als Vorbild bei der methodischen Anwendung der grauen Quecksilbersalbe dient die von L o u v r i e r angegebene und von R u s t modificirte und besonders in die Praxis eingeführte grosse Inunctionskur, von deren Vorschriften man nicht wohl thut wesentlich abzuweichen, weil dieselben sich durch zahlreiche Erfahrungen bewährt haben, und weil man sonst am Ende nicht weiss, was man angewendet hat. Man muss diese allerdings sehr wirksame, aber auch sehr angreifende und unangenehme Kur vermeiden bei Anlage zur Schwindsucht, Wassersucht, Scorbut, Congestionen und Schlagfluss; auch bei hypochondrischen und hysterischen Personen ist sie nur mit grosser Vorsicht anzuwenden. Die

Kur beginnt bei vollblütigen Subjecten mit einer Aderlässe, einem nicht mercuriellen Abführungsmittel, z. B. einem Infusum Sennæ und Sal anglic. Die 12 folgenden Tage nimmt der Kranke täglich ein Bad von circa 29° R. Nach dem Ende der Bäder bekommt derselbe wieder eine Abführung; phlegmatische, aufgedunsene Subjecte vertragen die Bäder nicht gut, man lässt sie daher nur alle 3 Tage baden. Während der ganzen Kur erhält der Kranke 3mal täglich ein halbes Quart Fleischbrühe mit Reis oder Grütze, oder statt der einen Suppe des Morgens eine Tasse Kaffee; zum Getränke ein Decoct von Radix Bardanæ, Liquirit. und Althææ, 2—3 Pfund den Tag über. Alten und schwächlichen Personen giebt man ein Glas alten Wein und ein paar weiche Eier, dazu in den ersten Tagen Mittags etwas eingekochtes Obst oder ein leichtes Gemüse; später, wenn der Speichelfluss beginnt, pflegen die Kranken ohnehin keine feste Nahrung mehr zu sich zu nehmen, und man beschränkt alsdann ihre Diät auf 3mal täglich 1 Tasse Fleischbrühe und ein Quart von dem Decoct. Bei Weibern richtet man es so ein, dass die Vorbereitungskur endigt, ehe die Regel eintritt, und nach Beendigung der Regel schreitet man zu den Einreibungen; tritt die Regel alle 14 Tage ein, so ordnet man die Kur so, dass die Reinigung vor den kritischen Tagen schon vorüber ist und weder mit diesen noch mit den Abendfrictionen zusammentrifft; tritt dieselbe während der Kur unvermuthet ein, so wird mit den Einreibungen ausgesetzt. Bei dringenden Zufällen kann man diese 14 Tage lang dauernde Vorbereitungskur abkürzen und auf ein Abführungsmittel und ein Paar Bäder beschränken.

Sehr oft heilen die Geschwüre schon während der Vorbereitungskur, nichtsdestoweniger geht man doch zu den Einreibungen über. Zwölf Einreibungen sind in der Regel hinreichend zur Heilung inveterirter Fälle, manchmal nur 5—6. Bei Erwachsenen braucht man anfangs ʒj und steigt allmählig selbst bis zu ʒiij;* ist der Patient an den Extremitäten behaart, so lässt man sie rasiren. Die Einreibungen geschehen nach folgender Ordnung von dem Kranken selbst, wenn er nicht zu schwach ist, sonst wird er von einem Wärter eingerieben, der seine Hand mit einer Blase bedeckt; wenigstens 5 Minuten sind dazu erforderlich, wenn die Salbe gehörig

* Wedemeyer in Hannover, von dessen schönen Kuren veralteter Syphilis bei den aus Spanien zurückgekehrten Soldaten der königl. deutschen Legion, die zum grossen Theil früher ohne Mercur behandelt waren und nichtsdestoweniger die schlimmsten Knochenaffectionen bekommen hatten, ich oft genug Zeuge gewesen bin, zog es vor, die Zahl der Einreibungen bis auf 18 oder 20 zu vermehren, anstatt mit der Quantität Salbe in hartnäckigen Fällen über 1½ dr. hinauszugehen.

eindringen soll. Nach der Einreibung legt sich der Kranke wieder auf 2 Stunden ins Bett. Erster Tag: früh Morgens Einreibung in die beiden Unterschenkel; dritter Tag: Morgens Einreibung in beide Oberschenkel, vom Knie bis zur Hüfte; sechster Tag: Morgens Einreibung in beide Arme, vom Handgelenke bis zur Schulter; achter Tag: Morgens Einreibung in den Rücken; zehnter Tag: Morgens Einreibung in die Unterschenkel; zwölfter Tag: Morgens Einreibung in die Oberschenkel; vierzehnter Tag: Morgens Einreibung in die Arme; fünfzehnter Tag: der Kranke wird ängstlich und unruhig, seine Brust beklommen, der Puls matt, die Zunge sehr belegt und der Unterleib aufgetrieben, es stellen sich Herzklopfen, Kolikschmerzen, Auffahren im Schlafe und mitunter Phantasiren ein; durch einen reichlichen Schweiß, der 4—6, manchmal 24 Stunden dauert, und gelinden Durchfall verschwinden diese Erscheinungen und der Kranke fühlt sich wieder wohl und heiter. Sechzehnter Tag: Einreibung in den Rücken, welche Abends gemacht wird, weil Morgens die Krise noch nicht ganz vollendet zu sein pflegt; siebzehnter Tag: Morgens ein Laxans; achtzehnter Tag: Abends Einreibung in die Unterschenkel; neunzehnter Tag: Morgens ein Laxans; zwanzigster Tag: Abends Einreibung in die Oberschenkel; einundzwanzigster Tag: Morgens ein Laxans; zweiundzwanzigster Tag: Abends Einreibung in die Arme; dreiundzwanzigster Tag: Morgens ein Laxans; vierundzwanzigster Tag: Abends Einreibung in den Rücken; fünfundzwanzigster Tag: Morgens ein Laxans; sechsundzwanzigster Tag: der Kranke bekommt ein lauwarmes Bad, wird mit Seifenspiritus abgewaschen, bekommt reine Wäsche und begiebt sich in ein anderes Zimmer.

Während der ganzen Kur darf die Wäsche nicht gewechselt und die Luft nur mit grosser Vorsicht erneuert werden, indem man eine Temperatur von 17—18° unterhält. Das Zimmer für eine solche Kur darf nicht zu klein sein, weil der Gestank darin sonst unerträglich wird. Tritt vor der dritten Einreibung eine zu starke Reaction ein, die sich durch grosse Schwäche, Ohnmacht, ermattende Schweisse und Fieber zu erkennen giebt, was bei nervenschwachen, an nahrhafte Kost gewöhnten Personen leicht geschieht, so giebt man ihnen Wein, kräftige Suppen, oder ein Inf. Valerian. mit Liq. Anodyn. oder Liq. C. C. succin; verschwinden hierauf die Zufälle nicht, so darf die Kur nicht fortgesetzt werden. Tritt die Salivation mit Heftigkeit vor der 3ten Einreibung ein, so muss man auch mitunter die Kur abbrechen, weil sie doch nicht zu Ende geführt werden könnte, da man durch fernere Einreibungen die Salivation bis auf eine gefährliche Höhe steigern würde. Das Eintreten des Spei-

schelflusses erfolgt gewöhnlich zwischen der 3ten und 4ten Einreibung; tritt er nicht ein, so lässt man grössere Quantitäten Salbe einreiben; kommt er nach der 5ten Einreibung nicht zum Vorschein, so treten dafür mitunter andere Krisen ein; doch ist der Erfolg der Kur dann sehr zweifelhaft. Der Kranke spült den Mund beim Speichelflusse mit lauem Wasser, Infus. Salviae oder Sambuc. und bepinselt die Mundgeschwüre mit Camphoröl. Wird die Schweisskrise oder der Speichelfluss durch Erkältung unterbrochen, so entstehen gefährliche Zufälle, Brustkrämpfe, Convulsionen, Ohnmachten; man setzt den Kranken in ein warmes Bad, reibt ihn hinterher mit wollenen Tüchern, die mit Camphor geschwängert sind, legt Senfpflaster auf, giebt analeptisch-diaphoretische Mittel. Mit den Abendfrictionen darf nicht vor Beendigung der Schweisskrisen begonnen werden; mit den Laxanzen muss man vorsichtig sein, weil sie mitunter die Salivation unterbrechen und profuse Stuhlentleerungen erregen; man giebt daher nur ganz gelinde Abführungen, wie Tamarinden, Rhabarber oder Manna. Auch die Abendfrictionen erregen mitunter kritische Bewegungen, besonders wenn die Krisis am 15ten Tage nicht reichlich war. Nach Beendigung der Kur, welche ohne das Entstehen von Krisen durch Speichelfluss, Schweiss und Durchfall keinen Erfolg verspricht, geht man allmählig zu einer bessern Nahrung über, lässt den Kranken sich noch recht warm halten und nur mit Vorsicht sein Zimmer verlassen. Während der Kur verbindet man die Geschwüre ganz einfach mit lauwarmem Wasser. In der Regel erholt sich der Kranke sehr schnell und bekommt ein blühendes Aussehen, wenn die Kur gelingt; schlug sie fehl, so kann man sie zum 2tenmal versuchen, nachdem der Patient sich wieder erholt hat.

Die Weinhold'sche grosse Quecksilberkur, welche man der Schmierkur an die Seite stellte, wobei man während drei Wochen jeden 4ten Tag gr.xxv. Calomel, und den andern Morgen ein Pulver mit Jalappe und Kali tartaricum nehmen lässt, wobei der Kranke ausgehen, Fleischessen und Wein trinken darf, ist nichts anderes, als eine grosse Dummheit, die allen Regeln beim Gebrauche des Quecksilbers widerspricht.

Von dem Gebrauche des Jod's in der Syphilis.

Nächst dem Quecksilber ist wohl das Jod eines der wirksamsten Mittel, besonders bei den secundären Formen der Syphilis, Chankern im Halse, Haut- und Knochenkrankheiten. Man bedient sich vorzugsweise des Jodkali's, dessen milde und doch kräftige Wirkung es vorzüglich empfiehlt; abgesehen davon, dass die Diät dabei nicht so streng zu sein braucht, wie beim Gebrauche von Quecksilber, bringt es gar keine unangenehme Wirkungen für den Patienten hervor, weder Speichelfluss

noch Abweichen; nur bei den höhern Gaben, entstehen mitunter Eingekommenheit des Kopfes, Thränen und wässrige Absonderungen der Nase, wie bei dem Schnupfen; diese Zufälle verschwinden jedoch sogleich, wenn man mit seinem Gebrauche einhält; wenigen Personen erregt es Abweichen, doch pflegen sie dasselbe wieder zu vertragen, nachdem man 24 Stunden damit ausgesetzt hat. Des Jod's selbst sollte man sich seiner bekannten gefährlichen Wirkungen wegen innerlich gar nicht bedienen, da man durch grössere Jodkaligaben seinen Zweck erreichen kann. Uebrigens darf es nicht verschwiegen werden, dass beim Gebrauch des Jodkali's, wenn es auch anfangs sich ausserordentlich wirksam zeigt und schnelle Besserung bewirkt, diese doch nicht immer in demselben Maasse fortschreitet, und dass die erfolgte Heilung nicht immer gründlich ist; dies gilt wenigstens von den syphilitischen Knochenkrankheiten, während Halschanker eher gründlich davon geheilt werden. Ich gebe dieses Mittel zu ʒj in ʒviiij Aq. Menth., anfangs täglich 4 Esslöffel voll, allmählig steigt man mit der Dosis bis zu ʒj6 täglich. Der Kranke soll bei dem Gebrauche des Jodkali's amyllumhaltige Nahrungsmittel vermeiden, daher wenig Brod und keine Kartoffeln essen. Bei dem bekannten Nutzen der Jodpräparate gegen Scropheln wird man diesem Mittel den Vorzug vor dem Quecksilber geben müssen bei Behandlung syphilitisch-scrophulöser Personen.

Von dem Gebrauche des Chlorzinks in der Syphilis.

Dieses Mittel, dessen innerer Gebrauch gegen die Syphilis neuerdings von Hanke empfohlen worden ist, wirkt bekanntlich ätzend, wird aber nichtsdestoweniger bis zu einer Dosis von gr.x täglich gut vertragen; es bringt keine bemerkbare Veränderung in dem Befinden des Kranken hervor, wirkt höchstens etwas auf die Harnsecretion. Man giebt es aufgelöst in Aq. Menth., anfangs zu gr.ij täglich und steigt dann allmählig, bis Besserung eintritt, bis auf gr.viiij. Zusätze von Acid. muriat. oxygenat zu der Solution, wie Hanke sie vorschreibt, sind nicht erforderlich. Auf die Geschwüre legt man ebenfalls eine Solution von gr.i—ij Chlorzink in ʒj destillirten Wassers. Diese Solution, welche 3—4 Mal täglich mit Charpie aufgelegt wird, soll als Reizmittel wirken und beim Auflegen ein gelindes Brennen erregen; thut sie dies nicht, so verstärkt man dieselbe. Bubonen sucht man erst zu zertheilen durch Einreiben einer Salbe von Chlorzink, ʒj und Ungt. rosat. ʒj , bis Hautröthe erfolgt, wo man einige Zeit aussetzt. Gehen sie in Eiterung über, so öffnet man sie durch eine Paste von gleichen Theilen Chlorzink und Amylum. Bei primären Geschwüren habe ich sehr günstige Erfahrungen über diese Methode gemacht; die Geschwüre bekommen

dabei bald ein besseres Ansehen und heilen ohne Hinterlassung von Härte; indess dauert die Kur etwas länger als beim Gebrauche des Quecksilbers. Rückfälle habe ich nicht dabei beobachtet, nur einige Mal entstanden hartnäckige Leibscherzen, welche die Kur unterbrachen; in andern Fällen schien das Mittel nicht zu passen und ich musste zum Quecksilber greifen. Ich nehme daher keinen Anstand zu weitem Versuchen mit diesem Mittel aufzufordern, welches vielleicht geeignet gefunden werden möchte, bei primären Geschwüren das zu leisten, was das Jodkali bei den secundären bewirkt und in vielen Fällen das Quecksilber entbehrlich zu machen, besonders bei syphilitischen Geschwüren scrophulöser Constitutionen, da der Gebrauch des Chlorzinks auch bei den Scropheln von Nutzen ist.

Von dem Gebrauche vegetabilischer Mittel in der Syphilis.

Die Sarsaparille hat unter diesen Mitteln den grössten Ruf; ihre Wirkung ist diuretisch und diaphoretisch, und in sofern ist sie geeignet antisymphilitische Kuren zu unterstützen, indem sie die Ausleerung syphilitischen Eiters durch die Colatorien befördert; durch den Zusatz von Senna in der Dosis, dass einige Stuhlgänge erfolgen, wird ihre blutreinigende Wirkung erhöht. Hierin besteht die Wirksamkeit des Zittmann'schen Decocts (vid. Formular.), welches von Chelius der Vergessenheit entrissen und zu grossem Rufe gebracht worden ist, ein Mittel, das den Patienten und Spitalverwaltungen schon viel Geld gekostet hat. Während der Abkochung hängt man ein Läppchen mit Alumen saccharatum, Mercur. dulc. und Zinnober in die Flüssigkeit. Nichtsdestoweniger enthält nach der neuesten Analyse von Prof. Martius in Erlangen das Decoct kein Quecksilber in Auflösung, es kann aber Calomel darin suspendirt sein, wenn das Leinwandläppchen, worin die metallischen Substanzen eingebunden worden, sehr grob und porös war, so dass das siedende Wasser Calomel herausschleudern konnte. Nach meiner Erfahrung ist das Zittman'sche Decoct eben so wirksam, wenn man die metallischen Substanzen weglässt; nützlich sind die Zusätze von Anis, Fenchel, Zitronenschalen, Zimmt und Cardamom, um das Mittel dem Darmkanale verträglicher zu machen. Die gewöhnliche Gebrauchsweise besteht darin, dass der Kranke am ersten Tage Morgens 16 Stück Pilul. mercurial. laxantes nimmt, die vier folgenden Tage trinkt er Morgens eine Bouteille erwärmtes starkes Decoct, Nachmittags eine Bouteille nicht erwärmtes schwaches Decoct, am sechsten Tage wieder die abführenden Pillen und die vier folgenden Tage das Decoct auf die nämliche Weise; dabei geniesst der Kranke nur 4 Loth gebratenes Hammelfleisch, 4 Loth Weissbrod, und an den Tagen, wo die Abführungsmittel gegeben werden, 3 Suppen; während

der ganzen Kur bleibt der Kranke im Bette, um die Schweisse gehörig abzuwarten. Robusten Kranken giebt man am elften Tage noch einmal die abführenden Pillen; ist die Heilung noch nicht erfolgt, so wird die ganze Kur wiederholt. Die Geschwüre verbindet man mit warmem Wasser oder Cerat. In der Regel erfolgen beim Gebrauch des Decocts 5—6 wässrige Stuhlgänge und starke Schweisse. Ueble Ereignisse, welche eine Unterbrechung der Kur erfordern, hat Chelius nicht gesehen. Ich habe bei einem schlanken, zart gebauten jungen Manne einen Lungenblutsturz beobachtet. Nicht selten wirkt das Decoct zu viel auf den Stuhlgang und zu wenig auf die Haut. Im Münchener Krankenhause, zur ebenen Erde, wo die Krankensäle mit Steinplatten belegt sind, wirkte das Decoct selten auf die Haut, sondern nur auf den Stuhl und war dann weniger wirksam, während in den obern Stockwerken eher Schweiss erzielt wurde. Indess purgirt es doch im Allgemeinen zu stark beim Vorherrschen eines gastrisch-nervösen Krankheitscharakters, und man thut daher wohl, dem für die ganze Kur auf einmal zu bereitlebenden Decocte nicht gleich Sennesblätter zuzusetzen, sondern ein concentrirtes Sennainfusum besonders bereiten zu lassen und davon dem starken Decoct nach Umständen die erforderliche Quantität beizumischen. In hartnäckigen Fällen und bei geschwächten Personen lässt man eine weniger strenge Diät halten, täglich nur eine Flasche trinken und die Kur Wochen lang fortsetzen. Werden die Pillen ausgebrochen, so giebt man sie in getheilten Dosen sogleich zum zweiten Male.

Das Zittmann'sche Decoct ist von unzweifelhafter Wirksamkeit bei allen Formen der Syphilis, eignet sich indess begreiflicher Weise mehr für die secundären Formen, da es jedenfalls den Kranken nöthigt das Bett zu hüten, wenn es sonst auch keine Gefahren und Unbequemlichkeiten mit sich führt.

Auf ähnliche Weise wirksam sind die Decocte von Feltz, Vigaroux und Pollini, sowie der Syrup von L'affecteur und der längere Zeit bei passender Diät fortgesetzte Gebrauch eines einfachen Sarsaparilldecocts, der species lignorum, des ligni guajaci, der carex arenaria etc., besonders wenn eine eingreifende Quecksilberkur vorhergegangen ist.

Von der sogenannten einfachen Behandlung der Syphilis.

Diese Kurmethode besteht bei starken entzündlichen Zufällen in der Anwendung von Aderlässen und Blutegeln; dann erhält der Kranke bei der strengsten antiphlogistischen Diät täglich oder alle zwei Tage eine Dosis Bitter- oder Glaubersalz und darf das Bett nicht verlassen. Die örtliche Behandlung richtet sich nach dem Vitalitätszustande der Geschwüre. Bei schmerzhaften Geschwüren

macht man Umschläge von warmem Wasser oder Infusionen narcotischer Kräuter, später Umschläge von Kalk- oder Bleiwasser, Solutionen von schwefelsaurem Zink und Kupfer, Höllenstein, zulezt Verbinden mit Blei- und Zinksalben, Betupfen mit Höllenstein. Bei den Bubonen werden Blutegel applicirt, später Compression angewendet, entweder durch ein Bruchband oder eine Binde und Compresse; bei entstehender Eiterung cauterisirt man mit Höllenstein bis zur Eröffnung. Secundäre Zufälle, welche nach der einfachen Behandlung entstehen; sollen von der mildesten Art sein; man behandelt sie ebenfalls ohne Quecksilber, durch schweisstreibende Mittel, Antimonialien, Holztränke, strenge Diät.

Nachdem man früher das Quecksilber für das einzige Heilmittel der Syphilis gehalten hatte, überzeugten sich englische Militärärzte während ihres Aufenthaltes in Portugal und Spanien, dass sehr viele Syphilitische ohne Quecksilber heilten. Es wurden in der englischen Armee Experimente nach einem grossen Maasstabe mit der sogenannten einfachen Methode angestellt, welche zum Vortheile derselben ausfielen, indem man fand, dass die Heilung der primären Geschwüre eben so rasch erfolge als beim Quecksilbergebrauche, und secundäre Zufälle nicht häufiger auftreten.* In Deutschland wurde die nicht mercurielle Methode von Handschuch und Wilhelm in München und von Fricke in Hamburg eingeführt. Für Hospitälcr hat sie ohne Zweifel den Vortheil, dass salivirende Kranke nicht die Säle mit ihrem Gestanke verpesteten. In der Privatpraxis zeigt sie sich weniger erfolgreich, weil die dabei erforderliche strenge Diät nicht so leicht consequent durchgeführt werden kann. Nach meinen persönlichen Erfahrungen heilen die primären Geschwüre dabei langsamer und secundäre Zufälle erfolgen häufiger, wenigstens habe ich an keinem Orte so viele Fälle von secundärer Syphilis beobachtet als in München, wo diese Methode seit einer Reihe von Jahren eingeführt war, und wo man riskirte, für einen Ignoranten gehalten zu werden, wenn man Syphilitischen noch Quecksilber verordnete. Auch muss ich die Bemerkung bestätigen, welche Colles von den schlecht genährten Irländern macht, dass schwache Individuen dadurch weit mehr herunterkommen als durch

* Nach neuern englischen Armeebcrichten aber wurden von 1940 an primären Geschwüren Leidenden, welche ohne Quecksilber behandelt wurden, 96 von secundären Zufällen ergriffen; unter 2827 Fällen, welche mit Quecksilber behandelt worden, traten nur bei 51 derselben secundäre Folgen auf; dies giebt ein Verhältniss der secundären Zufälle zu den primären für die nicht-mercurielle Behandlung = 1 : 20; für die mercurielle = 1 : 55; es ist also nicht zu bezweifeln, dass die mercurielle Behandlung die Constitution besser schütze.

den Mercurialgebrauch. Colles sagt: dass die Patienten, wenn sie nach dieser Behandlung aus dem Spital entlassen waren, oft vom Typhus befallen wurden. Es ist nicht zu bezweifeln, dass sich die einfache oder antiphlogistische Heilmethode sehr gut bewähren kann bei kräftigen jungen Soldaten und wohlgenährten Freudenmädchen, ohne dass ihre allgemeine Anwendbarkeit dadurch bewiesen würde. Nach meiner Ansicht soll man von der antiphlogistischen Heilmethode nur bei kräftigen Individuen Gebrauch machen und in solchen Fällen, wo wichtige Gegenanzeigen gegen den Gebrauch des Merkurs vorhanden sind, und nicht auf dieser Methode bestehen, wenn die Heilung sich in die Länge zieht; da fast ohne Ausnahme bei primären Geschwüren im Anfang eine antiphlogistische Behandlung erforderlich ist, so hat man nur nöthig, diese etwa 5—6 Tage fortzuführen und zu versuchen, ob Geschwüre, deren syphilitischer Charakter nicht ganz entschieden ist, bei derselben schnell geheilt werden: sieht man sich hinterher genöthigt, Quecksilber anzuwenden, so hat man durch die vorhergegangene Antiphlogose nichts versäumt, sondern im Gegentheil den Kranken auf eine Quecksilberkur passend vorbereitet.

Behandlung der Syphilis bei Neugeborenen.

Sie ist ohne Quecksilber nicht möglich und liefert allein schon den Beweis von der Unentbehrlichkeit dieses Mittels in der Syphilis. Man giebt den Kindern den Mercur. solubil. oder das Calomel zu $\frac{1}{8}$ gr. mit Magnesia zweimal täglich und steigt allmählig bis zu $\frac{1}{2}$ gr. Erregen diese Präparate starken Durchfall, welchen man durch Zusätze von Gummi arab. nicht hemmen kann; so muss man die graue Quecksilbersalbe in Dosen von gr.v—x in die von Ausschlägen freien Körperstellen einreiben lassen. Syphilitisch geborne Kinder können nicht aufgefüttert werden, sondern gehen zu Grunde, wenn sie nicht die Brust bekommen; dies macht mitunter Schwierigkeit, wenn die Mutter nicht selbst zu stillen im Stande ist; die Amme ist dann in Gefahr, von dem Kinde angesteckt zu werden und hartnäckige Zufälle zu bekommen. Man suche sie zu schützen durch den Gebrauch von künstlichen Brustwarzen, wie sie bei wunden Brustwarzen gebraucht werden, und durch die grösste Reinlichkeit.

Prophylactische Maasregeln gegen die Syphilis.

Sie sind theils allgemein, theils individuell. Die allgemeinen müssen vom Staate ausgehen, die individuellen muss ein Jeder selbst besorgen, der auf verbotenen Wegen wandelt. Der Staat kann für Verminderung der Syphilis wirken durch Aufsicht über die öffent-

lichen Mädchen, die sich nur ausführen lässt, wo Bordelle gestattet sind; in einer Zeit, wo die Staaten noch Nutzen ziehen von den Lastern ihrer Völker durch Spielhäuser und Branntweimbrennereien, braucht man sich der Bordelle nicht zu schämen! Wenn man bedenkt, dass ein einziges inficirtes Mädchen binnen wenigen Tagen ein Dutzend Männer anstecken kann, so wird man den Nutzen der Untersuchung öffentlicher Mädchen leicht einsehen. Diese Untersuchungen müssen zweimal wöchentlich vorgenommen werden.

Die persönlichen Vorsichtsmaasregeln bestehen in dem Gebrauche des Condoms, der wohl den Penis aber nicht das Scrotum schützt, Waschungen mit Allaun oder Bleizuckerauflösungen, oder rothem Wein und Zusätzen von Gerbestoff, um die Haut abzuhärten; nach einem verdächtigen Coitus Urinlassen, Waschungen mit Seifenwasser; findet sich irgendwo eine wunde Stelle, so sollte man diese sofort mit Höllenstein ätzen.

4. Von der Gicht (*Arthritis*).

Die Gicht ist eine allgemeine Krankheit, deren auffallendste Erscheinung in der Bildung eigenthümlicher Gelenkentzündungen besteht, woher ihr griechischer Name *Arthritis*, Gelenkentzündung. Die Gicht ist entweder durch erbliche Anlage oder durch die Lebensweise bedingt, am häufigsten durch ein Zusammentreffen von erblicher Anlage und Ueberreizung der chylopoetischen Organe, durch eine zu nahrhafte Fleischdiät, den Genuss starker geistiger Getränke oder des jungen Weines; sitzende Lebensweise, die nicht durch Bewegung hinreichend unterbrochen wird, anhaltende Geistesanstrengungen, Nachwachen, Ausschweifungen in der Liebe, Erkältungen tragen wesentlich dazu bei. Die nächste Wirkung dieser Schädlichkeiten ist die Anhäufung des Blutes im Unterleibe und Störung der Verdauung, Säureerzeugung. Durch übermässige Fleischnahrung bei geschwächten Abdominalorganen vermehrt sich die Harnsäure, deren nähere Bestandtheile in das Blut übergehen. Das Blut selbst wird reicher an Faserstoff und zu Entzündungen geneigt. Hat diese Ueberfüllung des Blutes einen gewissen Grad erreicht, so entstehen kritische Bewegungen, welche in vielen Fällen periodische Blutungen aus den Mastdarmvenen, Hämorrhoidalfluss zur Folge haben; in andern Fällen sind die Harnwerkzeuge der Abzugsweg für die scharfen und überflüssigen Säfte, und die abgehende Harnsäure bildet entweder grössere Concremente, oder sie geht als Gries ab. Endlich sind die Gelenke aus unbekannter Ursache der Ausgangspunkt dieser abdominalen Krisen, in Gestalt erysipelatöser Entzündungen. Obgleich Steinbildung, Hämorrhoiden und Gicht auf derselben Grundursache beruhen, sehr oft mit einander verbunden

sind, in einander übergehen oder mit einander abwechseln, so giebt es doch auch zahlreiche Fälle, wo der Kranke nur von der einen oder ändern Form afficirt wird.

Die gichtischen Entzündungen kommen in der Regel erst zur Ausbildung, nachdem der Patient Jahre lang an Unterleibsbeschwerden gelitten, über Völle im Unterleibe, unregelmässige Oeffnung geklagt hat. Der erste Ausbruch erfolgt in der Regel bei irgend einer Gelegenheitsursache, einem Diätfehler oder einer Erkältung, nicht selten einer mechanischen Verletzung. Männer leiden häufiger an der Gicht als Frauen, theils weil sie unregelmässiger leben wie die Frauen, theils weil die letztern durch die monatliche Reinigung mehr gegen Ueberfüllung mit Blut geschützt sind.

Die Erscheinung der Gicht an den Extremitäten ist zweifacher Art. Sie erscheint regelmässig oder unregelmässig (Arthritis anomala s. vaga). Nach längerem Unwohlsein, welches sich namentlich durch eine trübe, saure Beschaffenheit des Urins zu erkennen giebt, tritt unerwartetes Wohlbefinden ein, der Kranke bekommt wieder guten Appetit und der Urin erscheint wieder klar; in der Regel aber nach Mitternacht wird er geweckt durch einen heftigen Schmerz am Ballen der grossen Zehe, häufiger am linken Fusse wie am rechten; die Schmerzen sind reissend und stechend; diese Gegend schwillt auf und bekömmt eine gelb-röthliche Farbe, Geschwulst und Röthe weichen dem Fingerdrucke theilweise, der Kranke ist aber so empfindlich, dass er bei jeder Berührung zurückschreckt. Geschwulst und Röthe verbreiten sich über einen Theil des Fussrückens und der Fusssohle, die Fieberbewegungen sind lebhaft, die Zunge ist belegt, der Leib verstopft; am Tage finden beträchtliche Remissionen dieser Erscheinungen Statt, die Verschlimmerung beginnt nach Mitternacht. Sich selbst überlassen endet ein solcher Anfall bei gutem Verhalten binnen 14 Tagen durch Schweiss und Harnkrisen, welche um so bedeutender sind, je kräftiger im Allgemeinen die Constitution des Kranken ist; die Schweisse sind von eigenthümlich saurem Geruch; der Urin enthält Harnsäure und harnsaure Salze in grossem Ueberflusse. Nach dem Aufhören der Entzündung bleibt in dem ergriffenen Gelenke wohl noch etwas Geschwulst und Steifigkeit zurück. Solche entzündliche Anfälle sind offenbar kritischer Natur, denn es erfolgt darauf in der Regel ein allgemeines Wohlbefinden. Nach Jahresfrist kehrt ein solcher Anfall zurück und zwar in der früher afficirten Stelle. Nur wenn die Ursachen zur Gicht fortdauern und die Constitution allmählig schwächer wird, werden auch andere Gelenke befallen; die Kniegelenke (Gonagra), oder die Fingergelenke (Chiragra). Je mehr die Gicht sich ausbreitet, desto weniger intensiv pflagen die entzündlichen Zufälle zu sein und desto



1
1/2



